

ニャロメの

おも いろコンピュータ探険



赤塚不二夫



●シリーズ第1弾●

『ニャロメのおもしろ数学教室』

“コンピュータ・エイジ”に生きる大人も子供も絶対に必要な「数学的センス」をニャロメが解く。矢野健太郎先生推せん！

定価 950 円



●シリーズ第2弾●

『ニャロメのおもしろ宇宙論』

ブラックホールが存在する理由も、あのアインシュタインの相対論もニャロメがかかる〜く解説。小尾信彌先生推せん！

定価 950 円



●シリーズ第3弾●

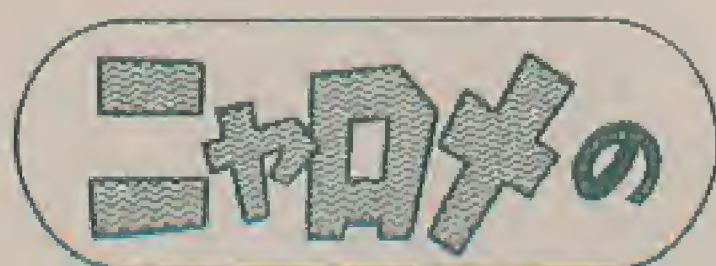
『ニャロメのおもしろ生命科学教室』

ライフサイエンスは不思議で面白い。生命の謎も遺伝のしくみも、おなじみニャロメが解説。大島泰郎先生推せん！

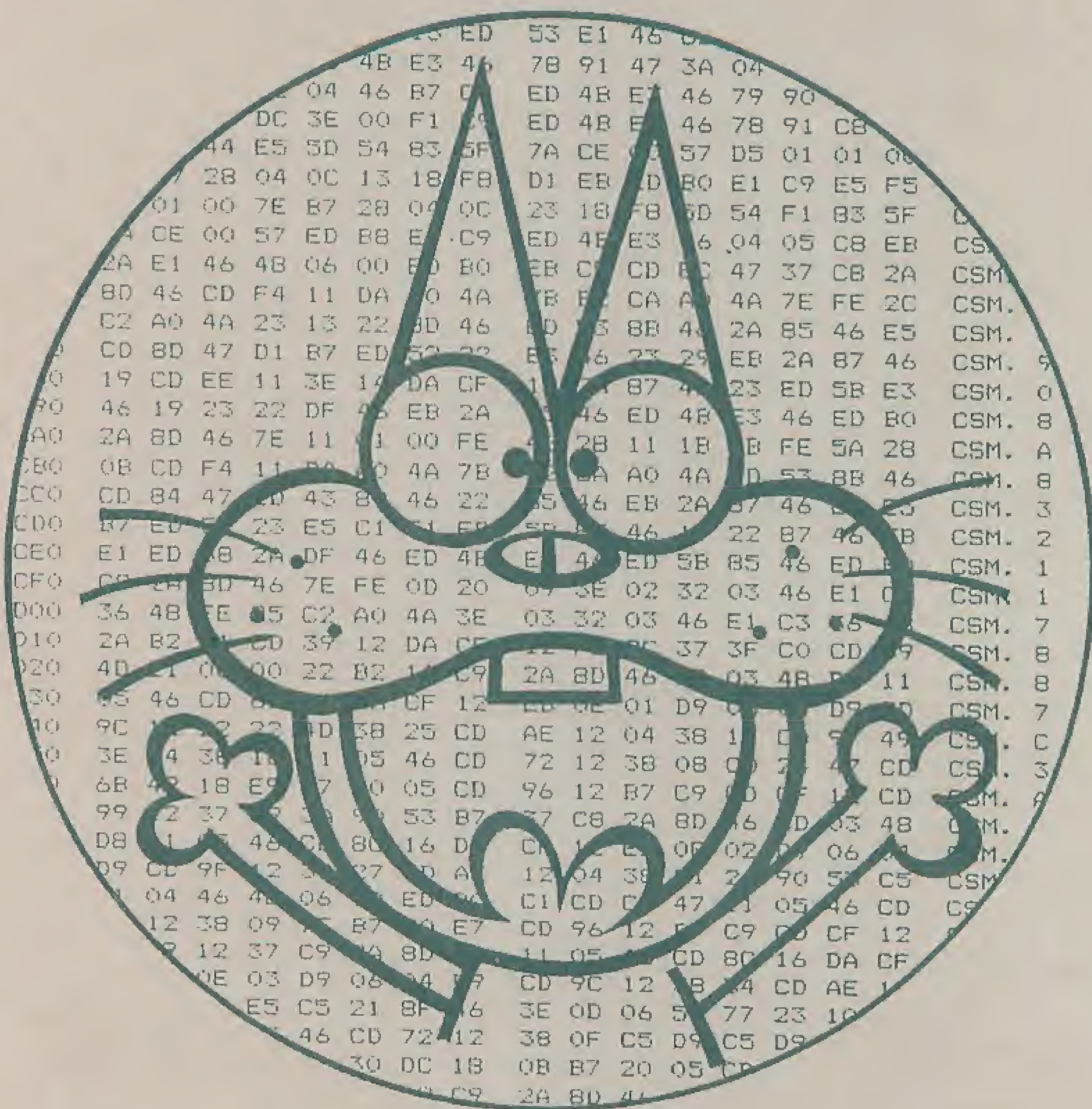
定価 950 円







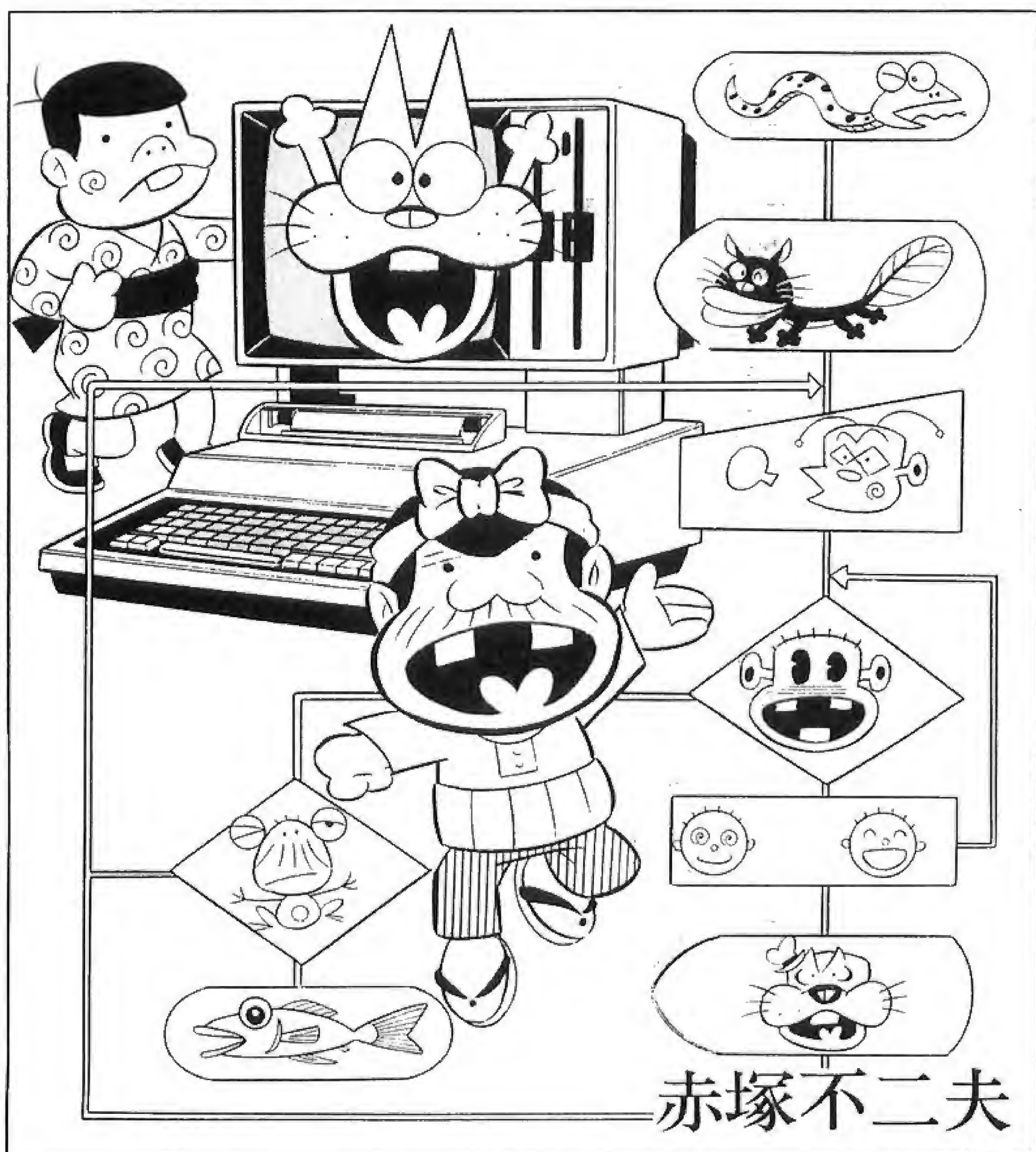
おも いるコンピュータ探険

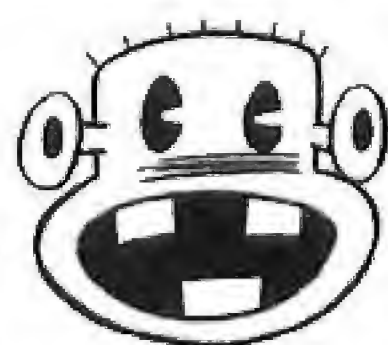


赤塚不二夫



ニャロメの おもしろコンピュータ探検





もくじ

はじめに 5

第1章 一九九〇年コンピュータ時代

第2章 コンピュータの誕生 9

なのだ

第3章 コンピュータって 29

どんなしくみなのだ

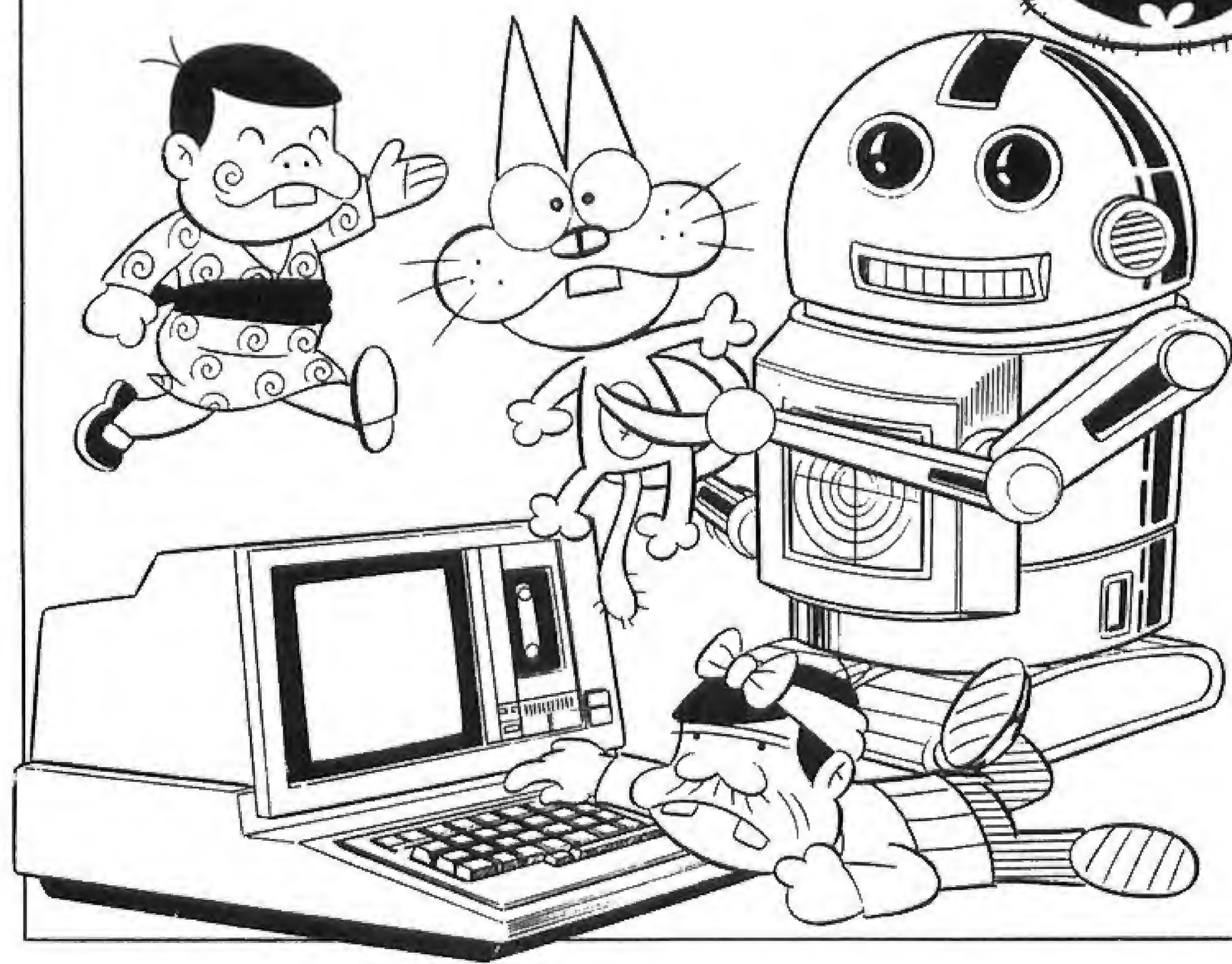
第4章 プログラムしてみるのだ 69

第5章 声でコンピュータを 89

使うのだ

第6章 円の面積を計算して 109

みるのだ





おわりに

209

第7章 ロボットがかつやく

してるのだ

129

第8章 オフィス・オートメーション

ってなんなのだ

149

第9章 一九九〇年バカボンパパは

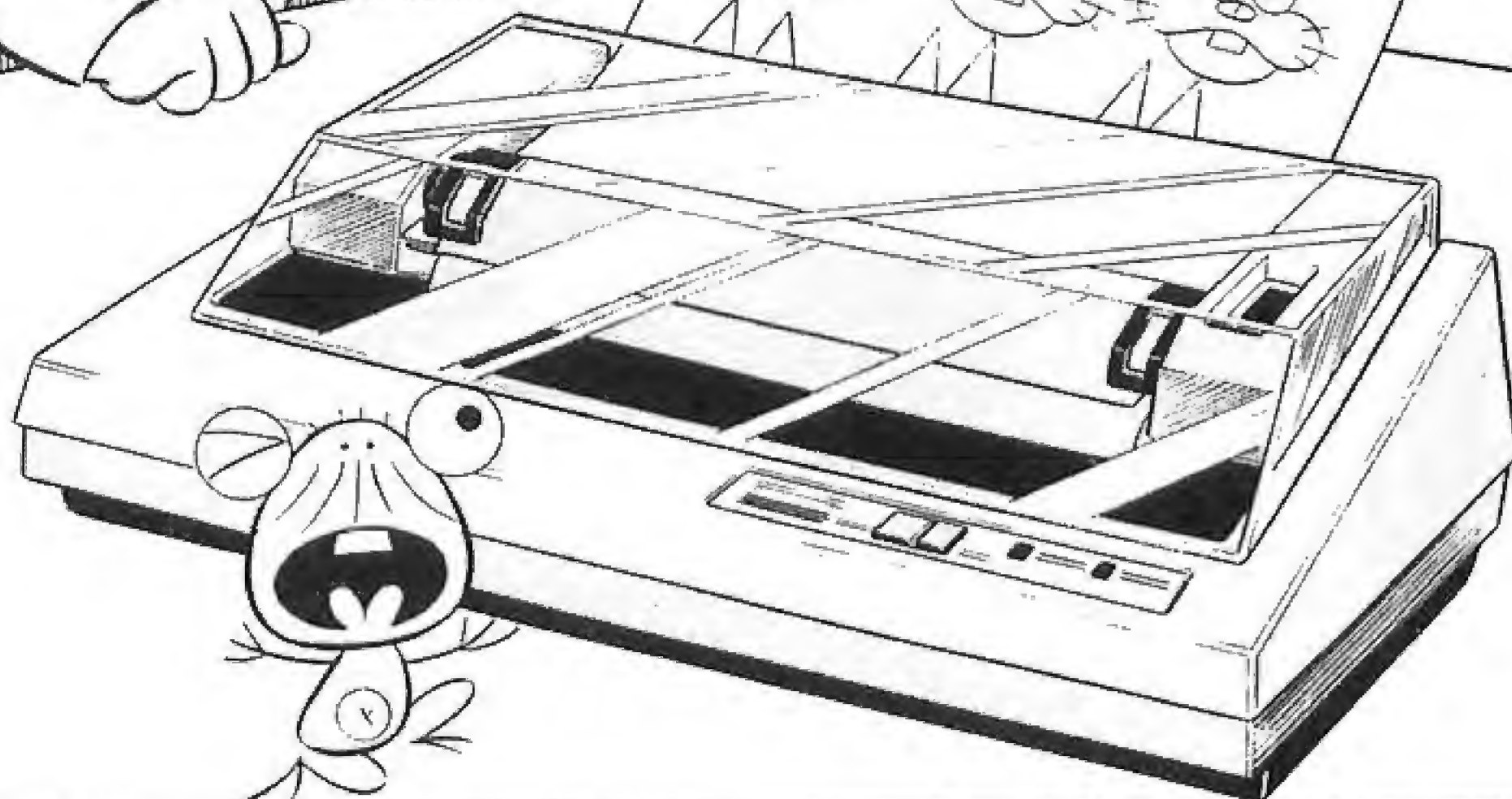
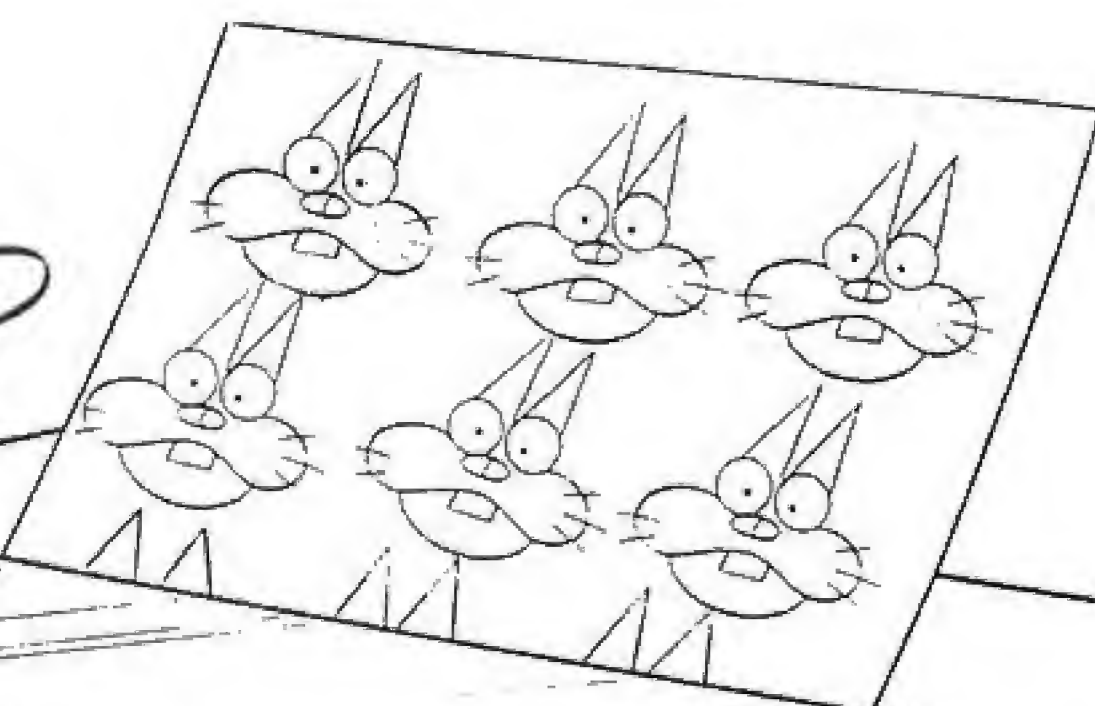
サラリーマンなのだ

169

第10章 一九九〇年バカボンパパの

一日なのだ

189



はじめに

ぼくは今年の夏、この本の企画編集にたずさわっているパシフィカ編集部と波乗社のスタッフといっしょに、日立製作所の中央研究所へ行ってきました。

ぼくにコンピュータをテーマにしたマンガをかかせようという“わるだくみ”なのです。

研究所の会議室に通され、しばらくすると《博士》がやってきました。ぼくにコンピュータはなにかということを教えてくれる、日立製作所の先生です。

黒板の前にすわって、ぼくはコチコチに緊張していました。ところが、やってきた先生は、開口一番、

「赤塚先生、ぼくも昔はマンガ家になりたいと思っていたんですよ。けっきょく、絵がうまくならなかったので、エレクトロニクスの研究者になってしまったんです。ほら、その証拠に、ぼくのコンピュータに関する著書にはマンガのカットを入れました。だから今日は楽しみにしていたんです」

とおっしゃるのです。

ホッとしました。よかった、よかった……これでわからないことはなんでも聞けるぞ。

なん時間かの講議のあと、先生につれられて実物を見学に出かけました。

最初に見せられたのは、日立が開発した一号機です。もちろん、あのなつかしい数百本の「真空管」で作られたものでした。

「真空管が一本でも切れてしまえば、まったくの役立たず、使いこなすだけで大変だったんです。これと較べたら、今、子供たちが使っている電卓のほうが、性能はずっと上ですね」

その真空管の欠点をカバーするために、もう一台のアナログ計算機をドッキングした《ハイブリッド計算機》があつたのにも驚きました。

ぼくの友人でジャズ・プレーヤーの坂田明が、セイコーの腕時計ハイブリッドのCMに出演して、

「月チョーチョーツ」

と奇声を発し話題になっていたからです。

ICが開発される前に、東大の教授が研究製作した、ダイオードと呼ばれるものを使った計算機もある。

「七年から八年もかけて作ったのに、これが作動するところには、半導体が出現してきたために、ダイオードはけっきよく使われなくなってしまった」といいます。

博物館のようなコンピュータ展示室を出て、最新型の置いてある部屋へも行きました。端末機が置いてある部屋は、プリンターがにぎやかに作動し、研究員が、いそがしそうに行ききしてい

ます。

しかし、いったん電算機本体が置かれてあるところへ入ると、ヒンヤリとした、薄暗い倉庫に、ズラツと大きな金属の箱が並んで、静かなうなりを発しているだけ――。

これが、信じられないほどの超スピードで、ぼうだいな計算や情報処理をしているのだと思うと、不思議な戦りつをおぼえます。

ぼくら一行は、学習と見学を終えると、研究所の庭へ出ました。広大な林がひろがっていて、曲りくねった道を散歩しながら、先生のお話をうかがう……すると、たくさんの鯉が泳ぐ池に出ました。

先生がポンポンと手を打つと、赤い背を見せて鯉が岸边に集まってきました。

そして夏の夕立。

ぼくらは、そばのあずまやに入って、さらに先生へ、コンピュータに関する質問を浴びせました。

「……そう、コンピュータは、やらせようと思えばなんでもやらせることができるでしょうね。ロボットだろうが、グラフィックスだろうが、その可能性に限界はない。しかしけつきよく、それを作るのも使うのもわたしたち人間です。人間の生活の役に立たぬものは、どんな性能があろうとも、意味がないように思えますね。ようするにユカタがけでビールでも飲みながら、気軽に

コンピュータを生活の中で使えるようにしていくのが、わたしたちの仕事ですよ」

先生はそうおっしゃいました。

まさにそのとおりでしょう。最先端の研究者たちは、超LSIからジョセフソン素子の実現へむかっています。そしてガリウムを使ったものもいずれ実用化すると聞きます。それらが一体どんなもので、どんな働きをするものなのか。まるでなにもわからずに、ぼくはこの作品をかきはじめました。

最初のコンピュータはどういうきっかけから作られるようになったのか？

「機械語」とはなんなのか？

プログラミングとは？

ぼくが持っているひとつひとつの、もったも素朴な疑問を、ぼく自身で調べ、ぼくに答えるところから、探険をはじめたのです。

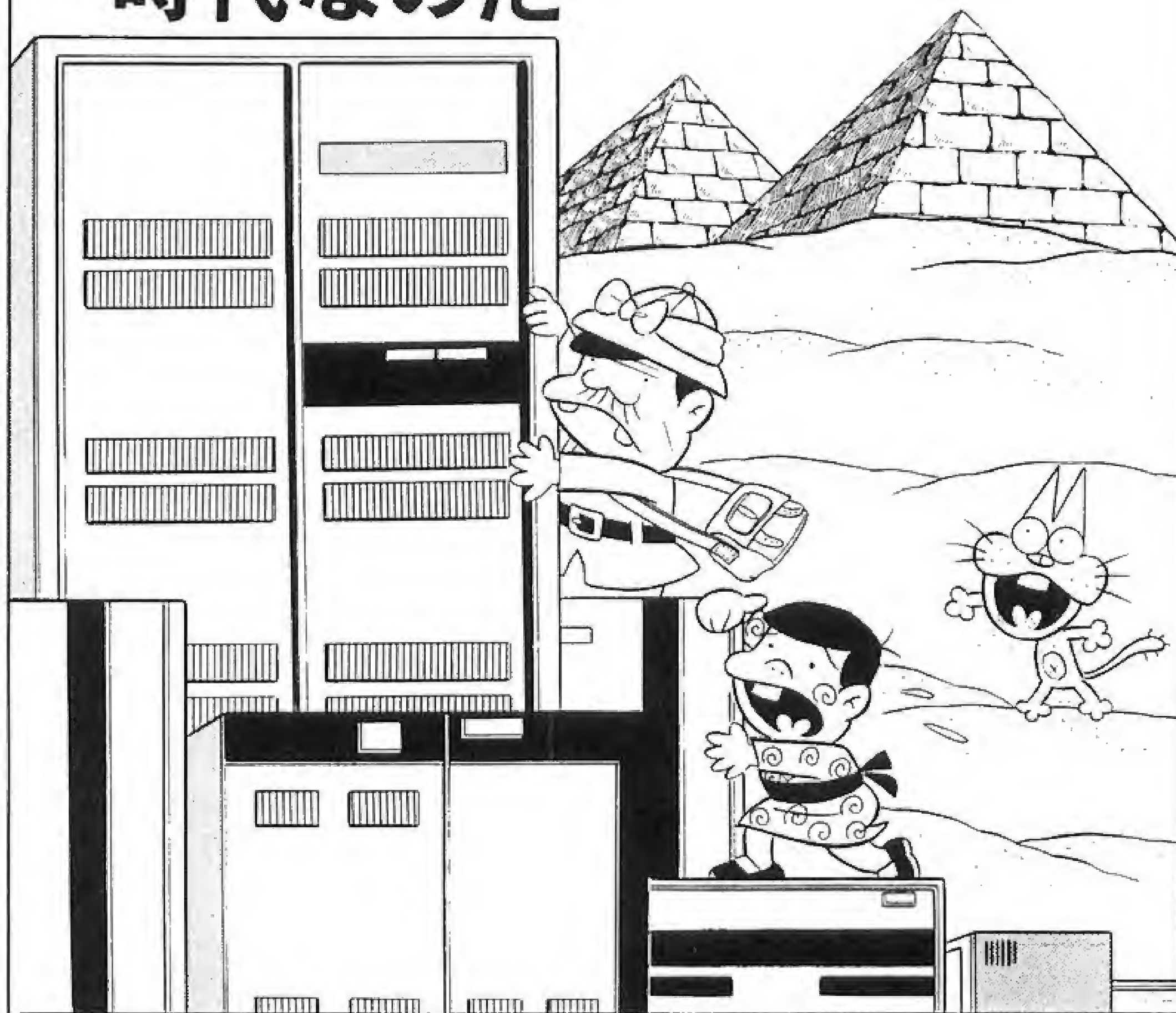
その結果が、こうして一冊の本になりました。ですからこれは、コンピュータ大陸探険日記ですね。

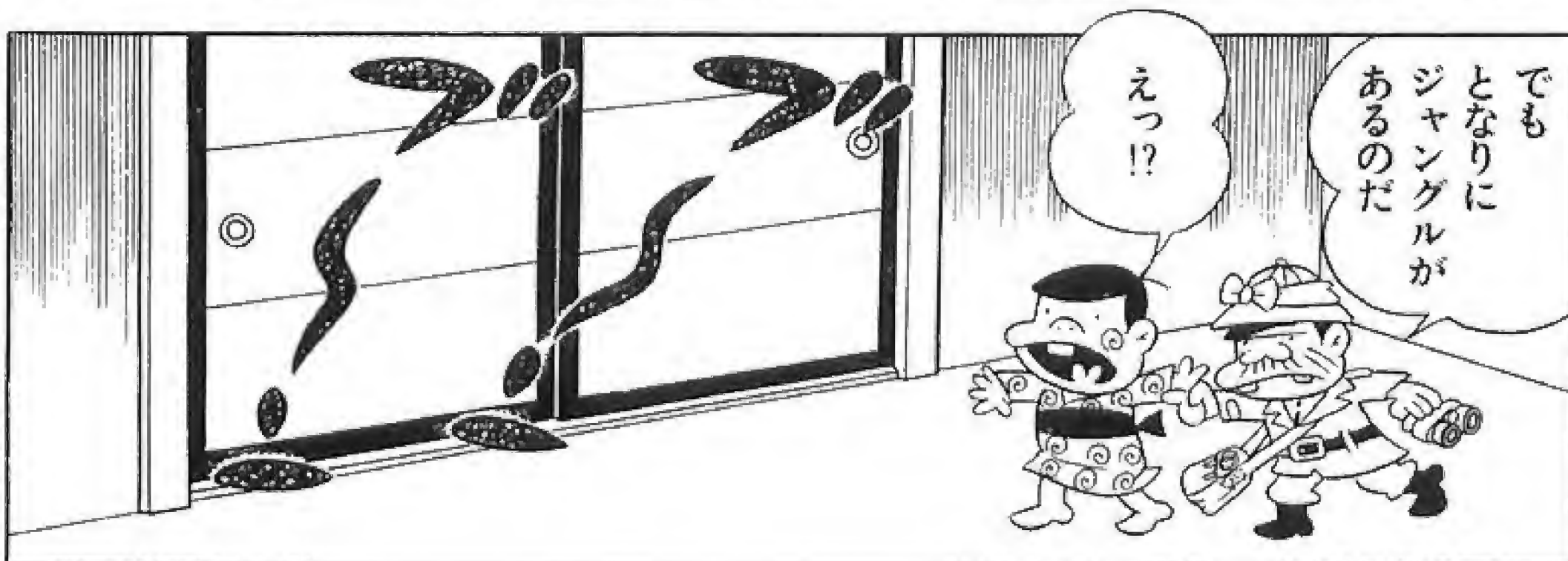
素晴らしいコンピュータを、ぼくたちの車や自転車のように気軽に使いこなす時代が、すぐそばにやってきています。

この本は、あなたが、その第一の扉をあけるためのキツカケづくりの、お手伝いをします。さあ、あなたもコンピュータを「食べて」みませんか。

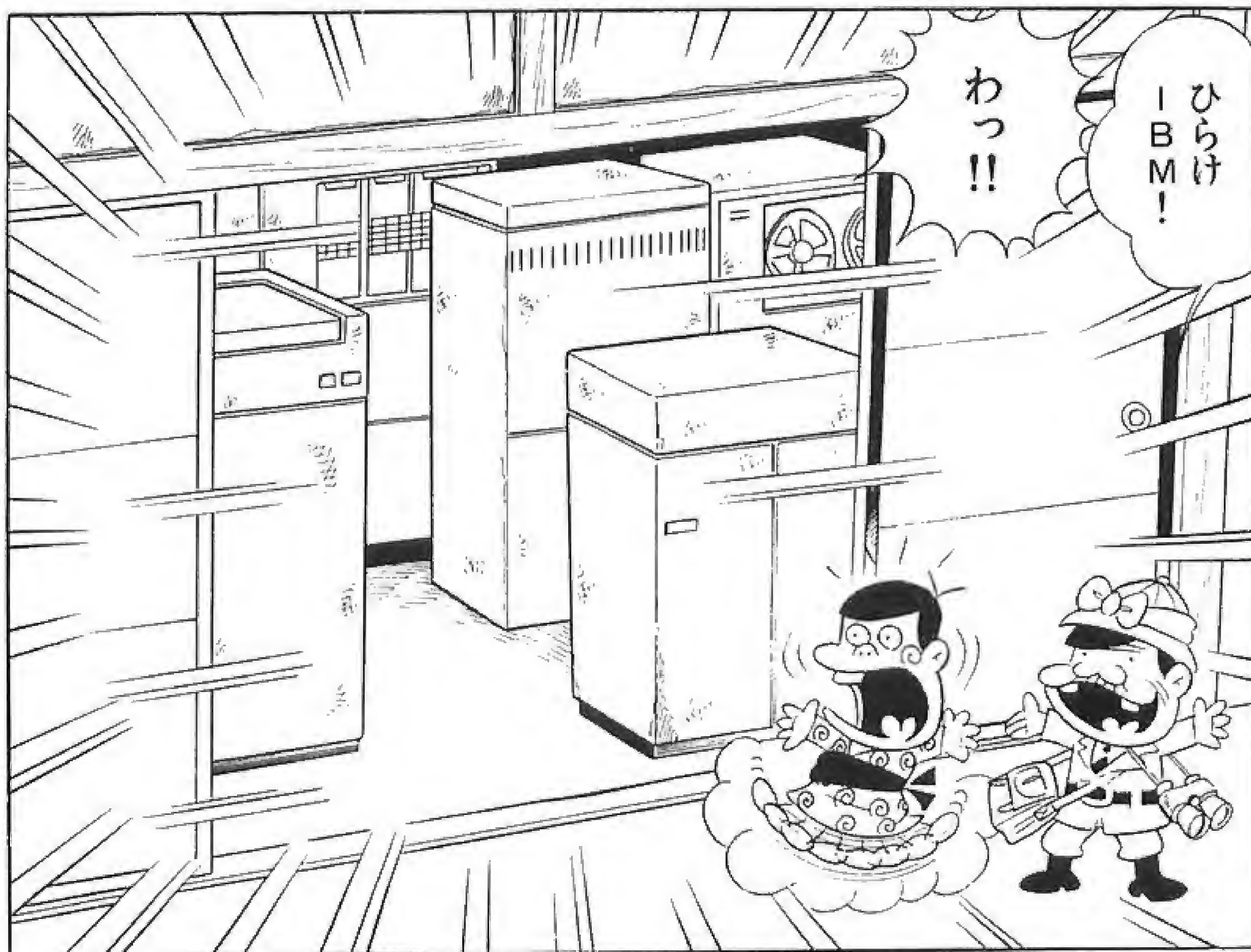
第1章

1990年コンピュータ時代なのだ



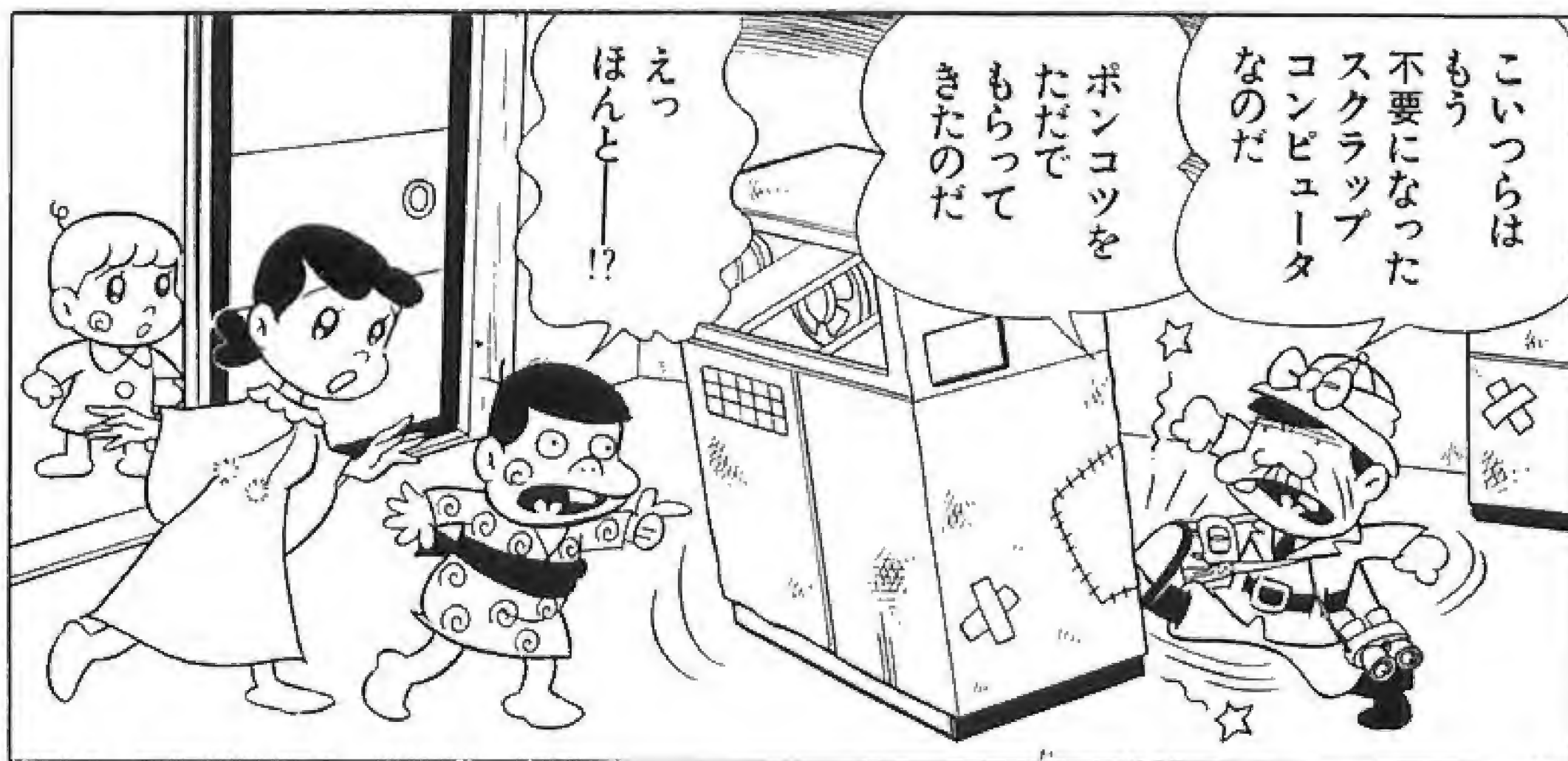


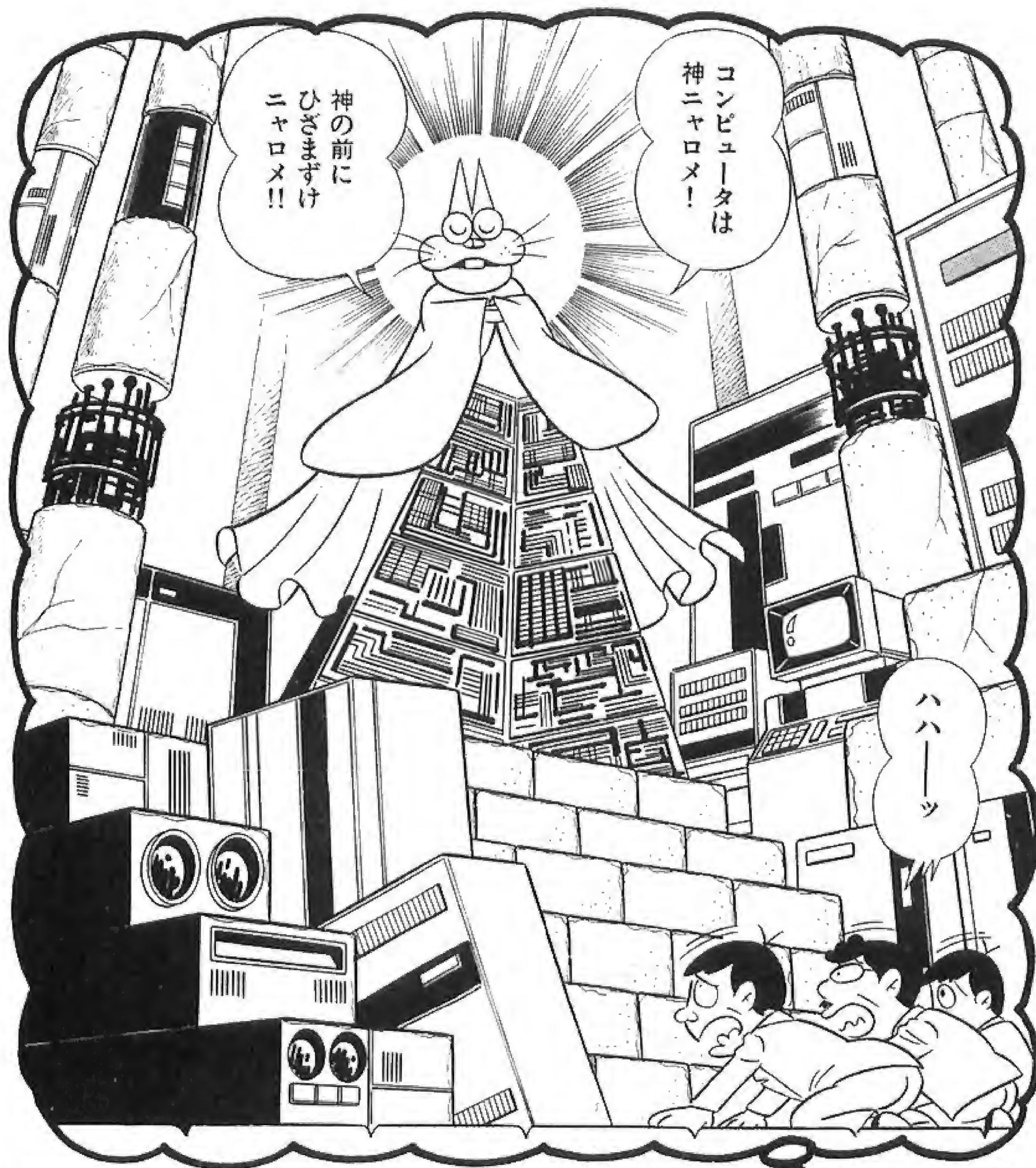
第1章 1990年コンピュータ時代なのだ





第1章 1990年コンピュータ時代なのだ





中央処理装置 ― CPU。メモリーから命令をとりだして、解釈・実行する、コンピュータの中心的役割をする装置。

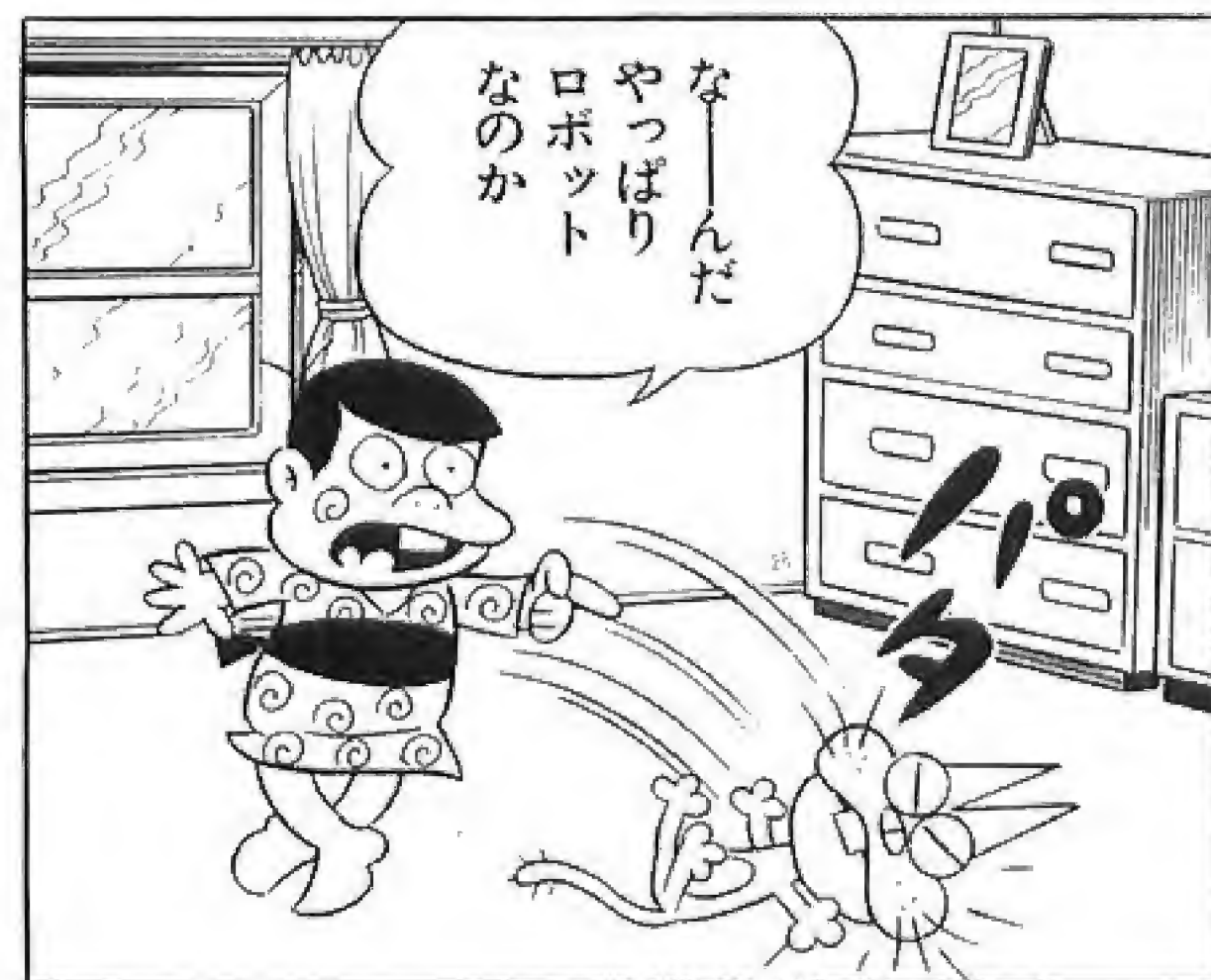
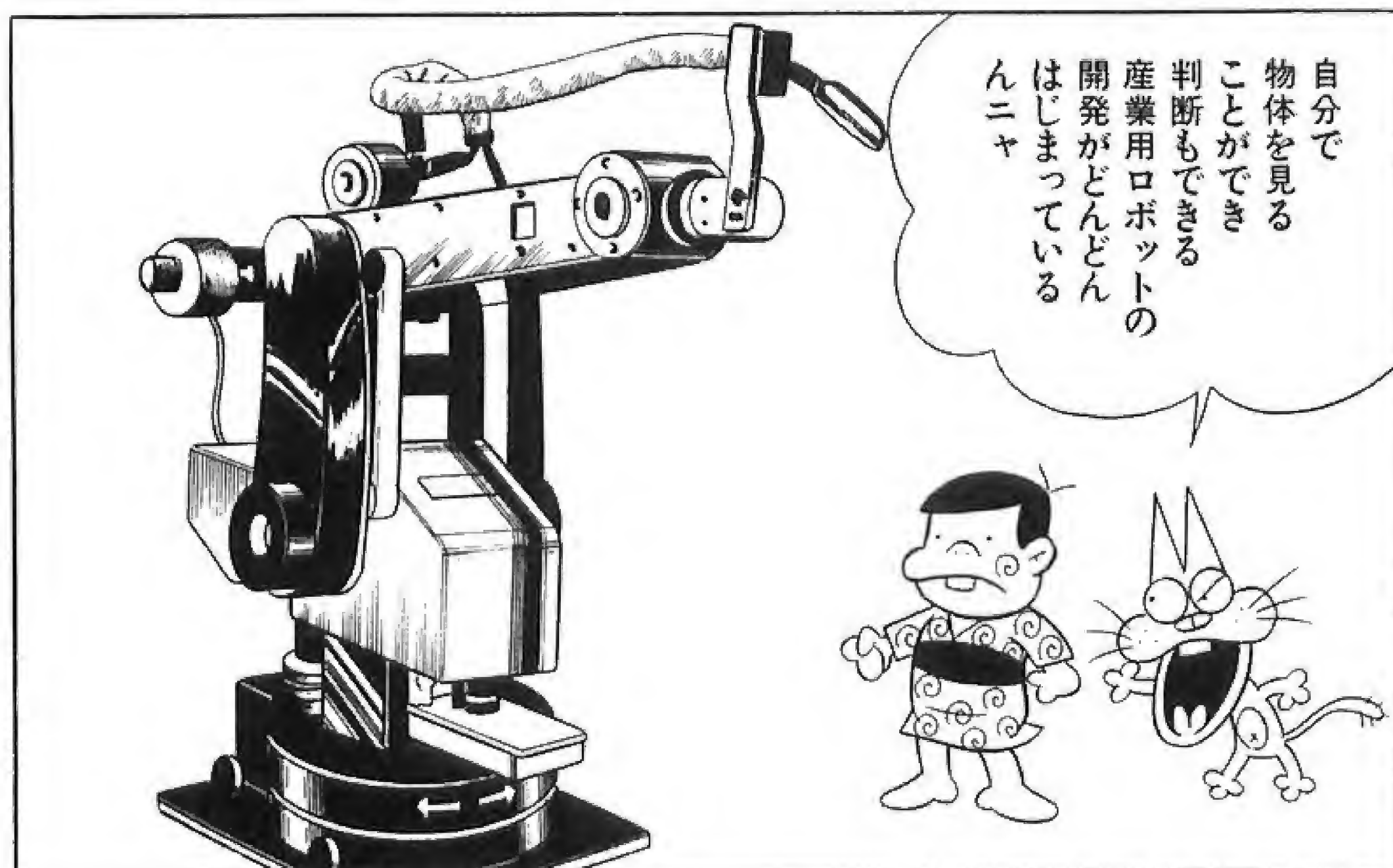
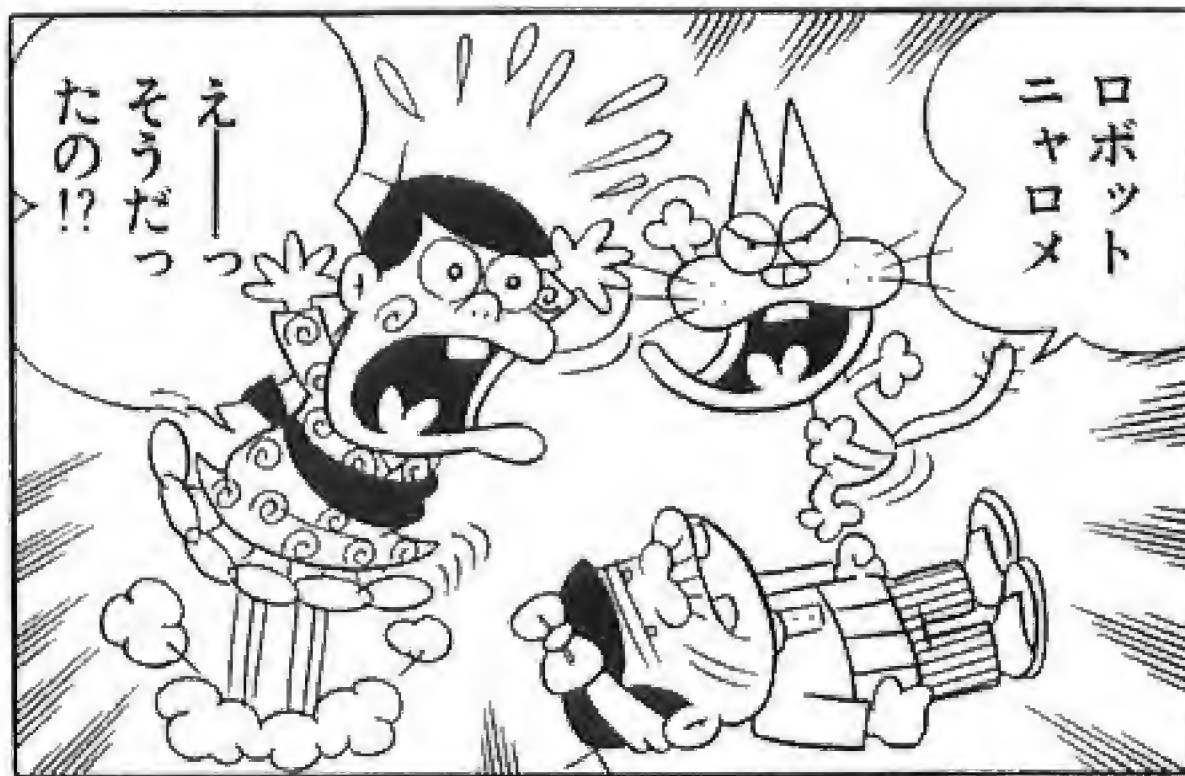


第1章 1990年コンピュータ時代なのだ

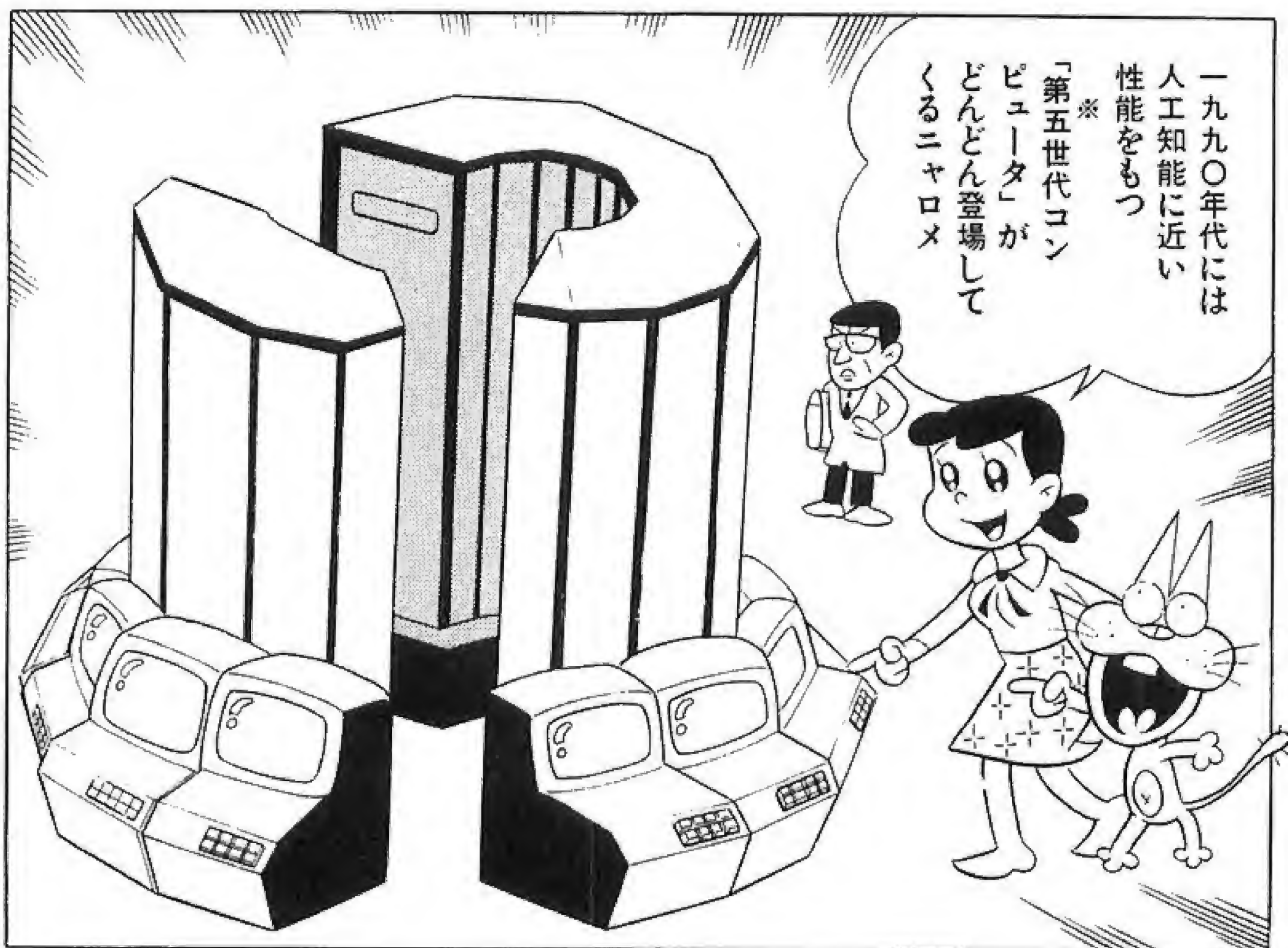


補助記憶装置 主記憶装置の容量不足を補助する。磁気ディスクや磁気テープなど。

図型表示装置 ブラウン管やフリンターなどの出力装置のこと。



第1章 1990年コンピュータ時代なのだ



第五世代コンピュータ コンピュータの発展段階として、真空管を用いたものが第一世代、トランジスタ第二世代、IC第三世代、LSI第四世代となる。第五世代は超LSI。

第五世代コンピュータ

われわれは
こうした
各種のコンピュータを
利用しながら生活する
ことにニヤるニヤロメ

日本では、富士通など八社が協力しあって開発中ですよ
世界で日本がもっともリードしている分野です

汎用大型機

スーパーコンピュータ

超高速の科学技術計算用
原子力や宇宙開発、気象観測
資源探査に使われるものだね

大会社などで使用される
大型コンピュータシステム

ミニコンピュータ

通信制御
生産管理
研究用と
はびろい分野で
活躍する機種だよ

現在もっとも
売り上げがのびて
いるのは この分野だ

※
オフィス・オートメーション
(OA)の革命は今後
五年間急速に行われ
るぞんす

パソコン マイコン

数十万円のパソコンを
百台使えば 一台数億円も
する汎用の大型機を使う
のと同じ以上の仕事を
安く効率よくやりとげて
しまうのだ

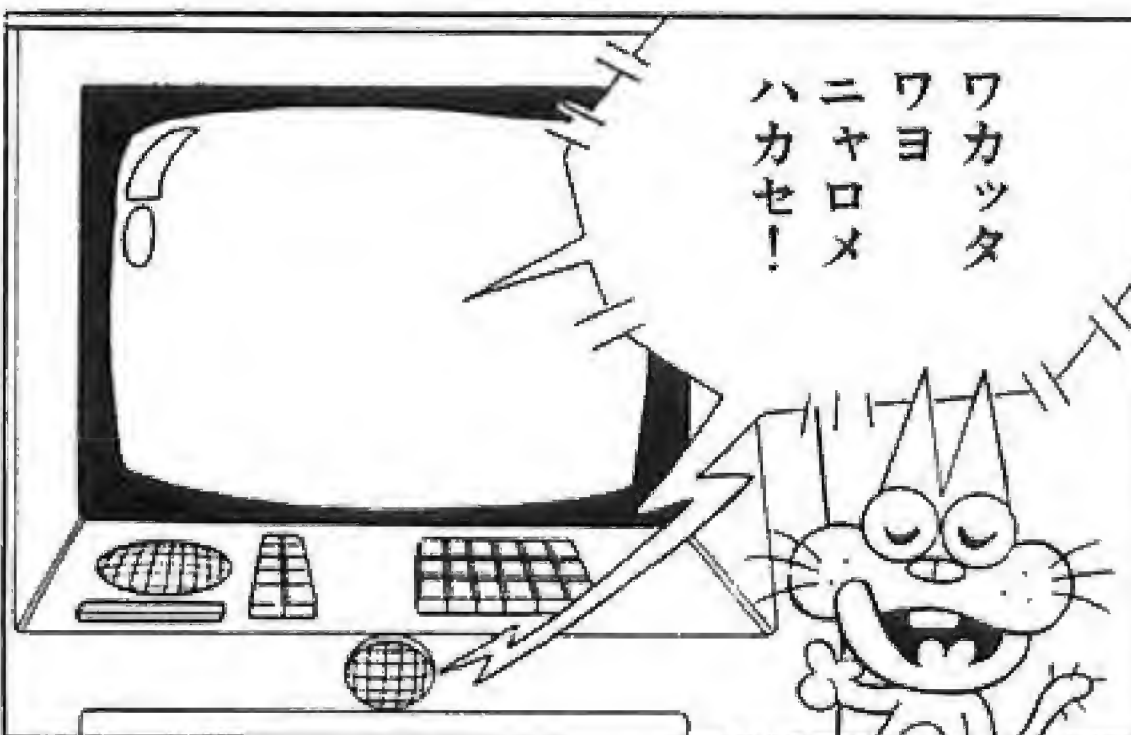
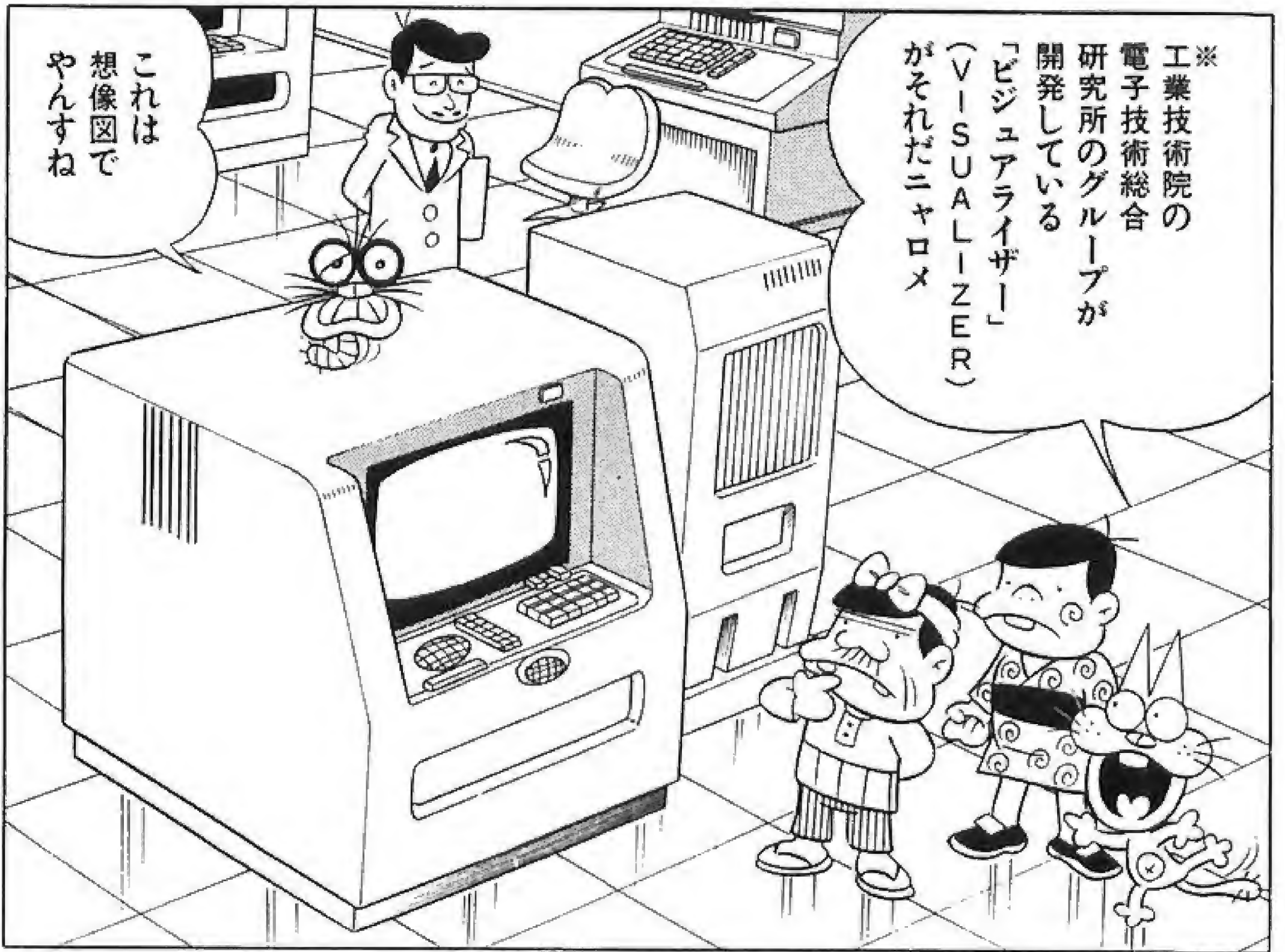
ソフトウェア

ソフトウェアがないと
テレビゲームだってできないジョー
優秀なソフトウェアの出現で
自動翻訳などがやすやすと
できるようになるジョー

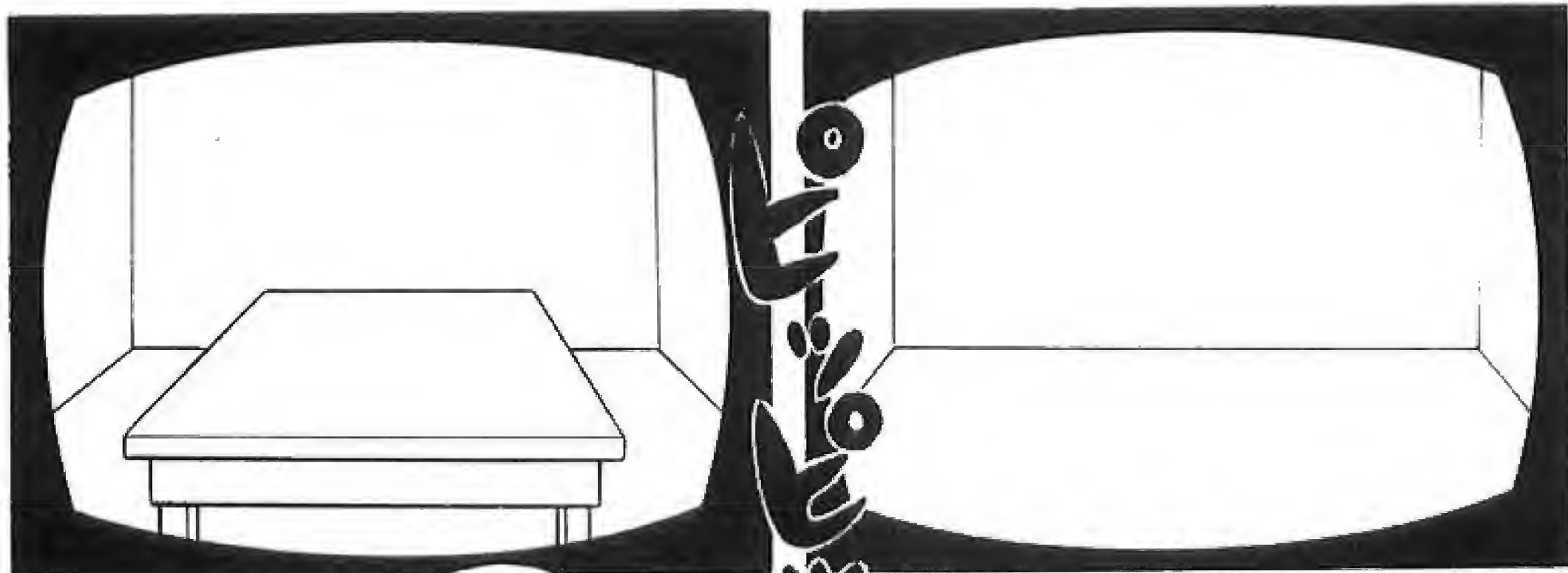
オフィス・オートメーション 会社のオフィスの機能と任務を、コンピュータやワードプロセッサ、ファクシミリなどでシステム化しようとする事、またはそのシステム。



第1章 1990年コンピュータ時代なのだ



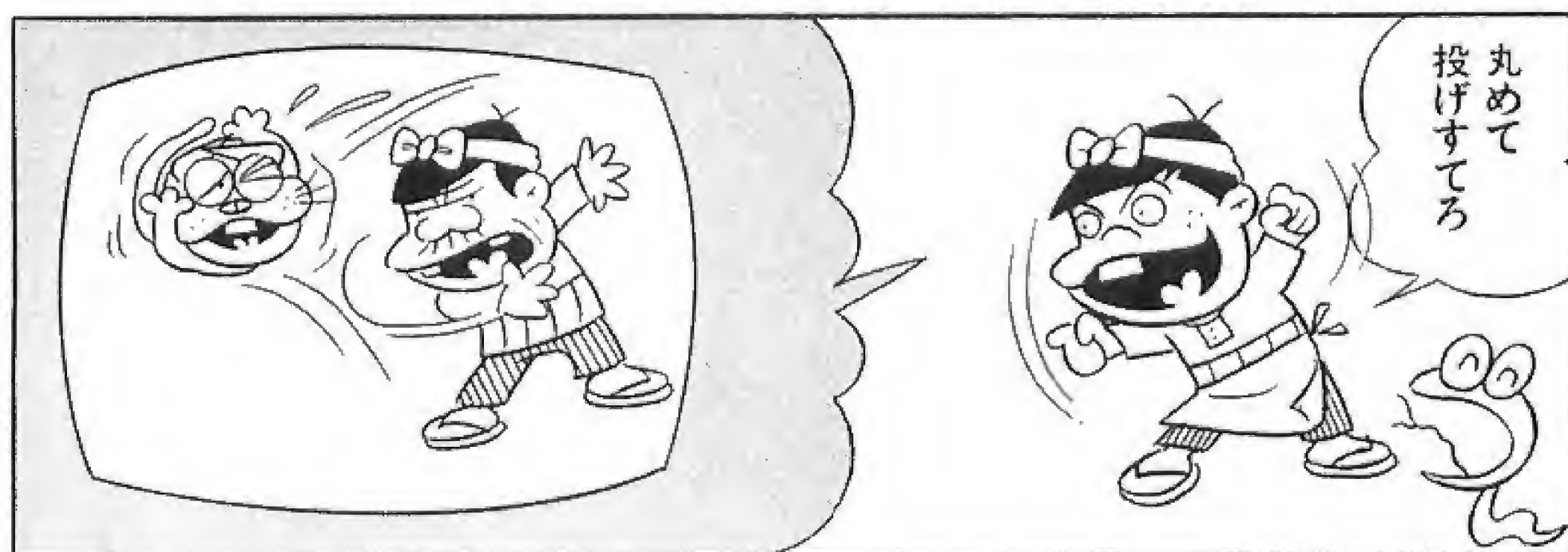
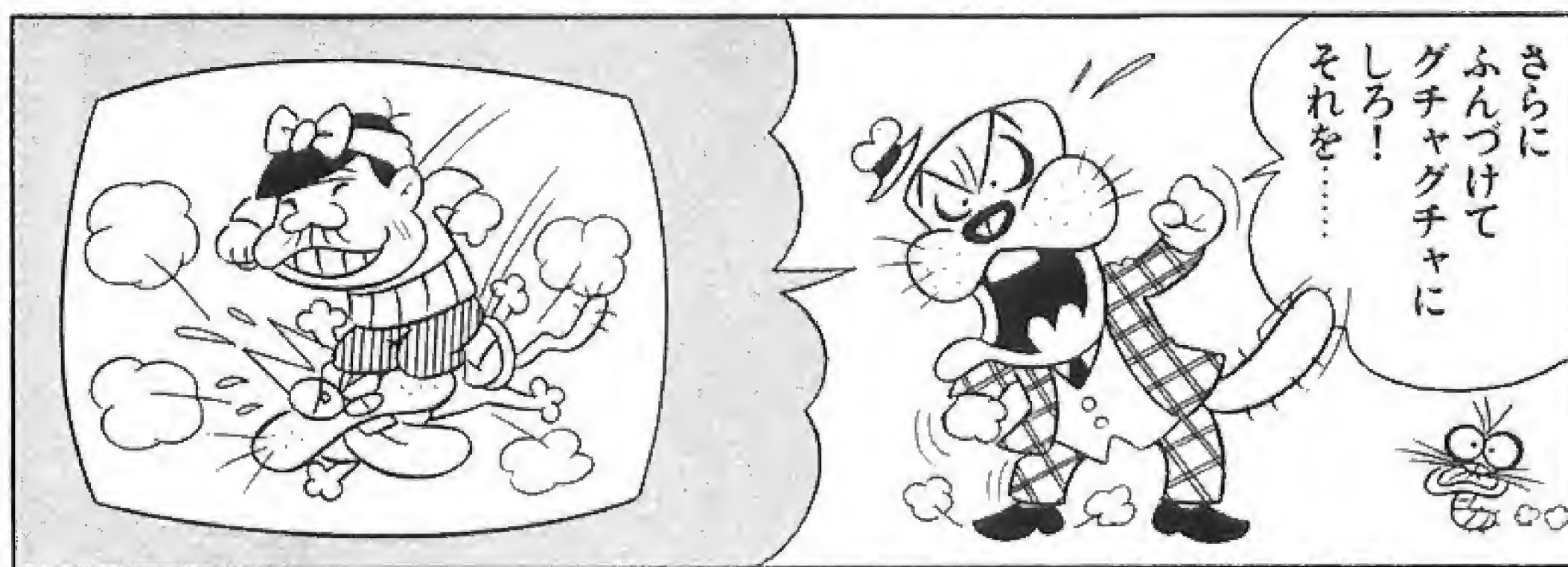
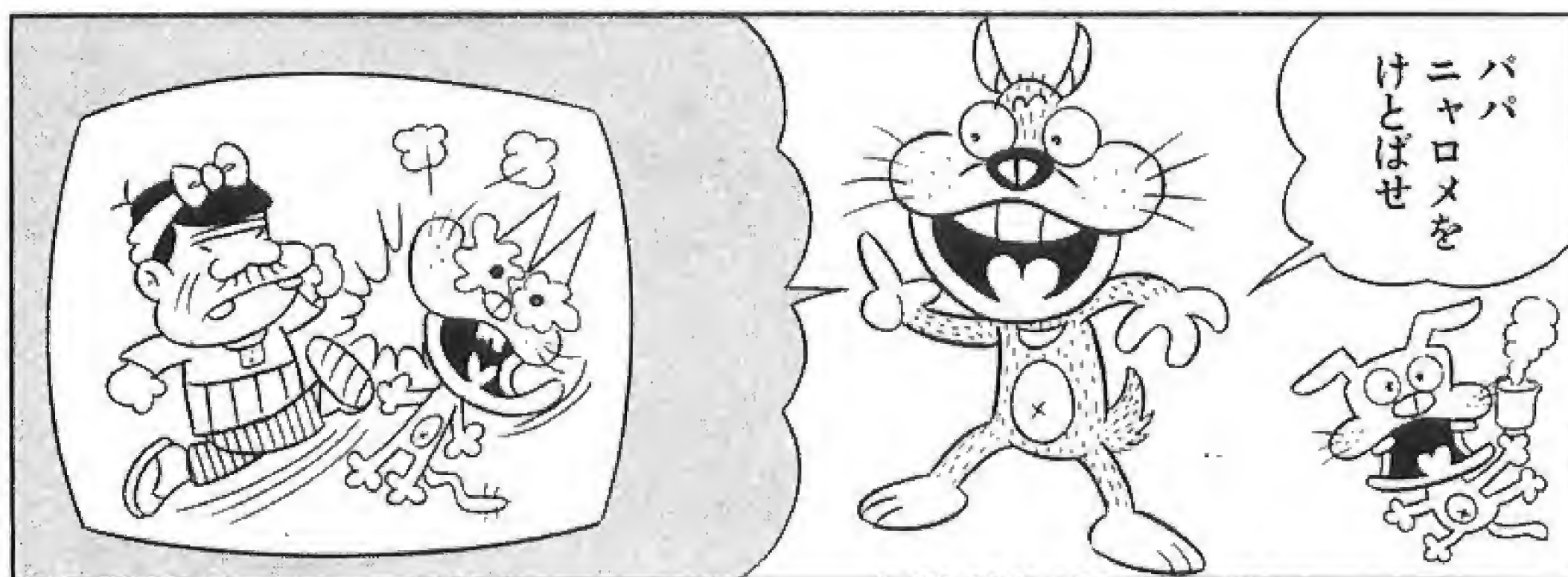
工業技術院 通産省の附属機関であり、前身は工業技術庁。昭和二十七年に工業技術院となり、現在十六の試験研究所がある。



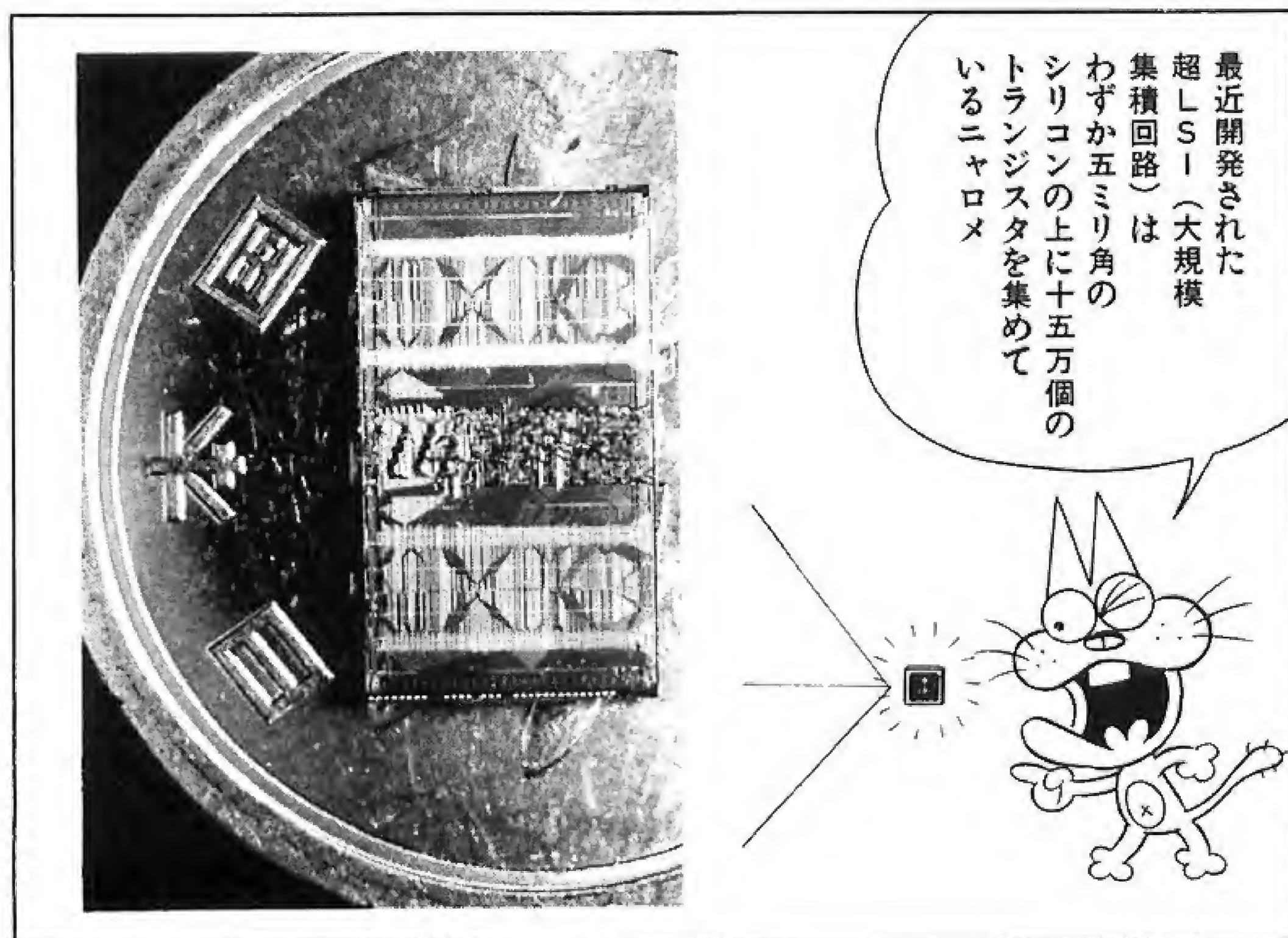
メモリー — 記憶装置。メインメモリーや、フロッピー、磁気テープなどの外部記憶装置のことをいう。

第1章 1990年コンピュータ時代なのだ





第1章 1990年コンピュータ時代なのだ





そして一九八二年
日本電気の研究開発
グループは
※「ジョセフソン素子」を
作りだし、演算スピード
十・八ピコ秒の世界最高
記録を作りだした

「ピコ秒」とは
なんなのだ!?

ジョセフソン素子 絶対零度マイナス二百七十三度になると、電気抵抗がゼロになることを利用して作られた、電導が非常に高速な素子。



「一兆分の一秒」で
演算をやって
しまうという
ことニヤロメ!!

一兆分の
一秒……



一秒で
地球を七周半
する光が……

ニヤンと
〇・三ミリしか
進めないほどの
「極小時間」
ニヤロメ



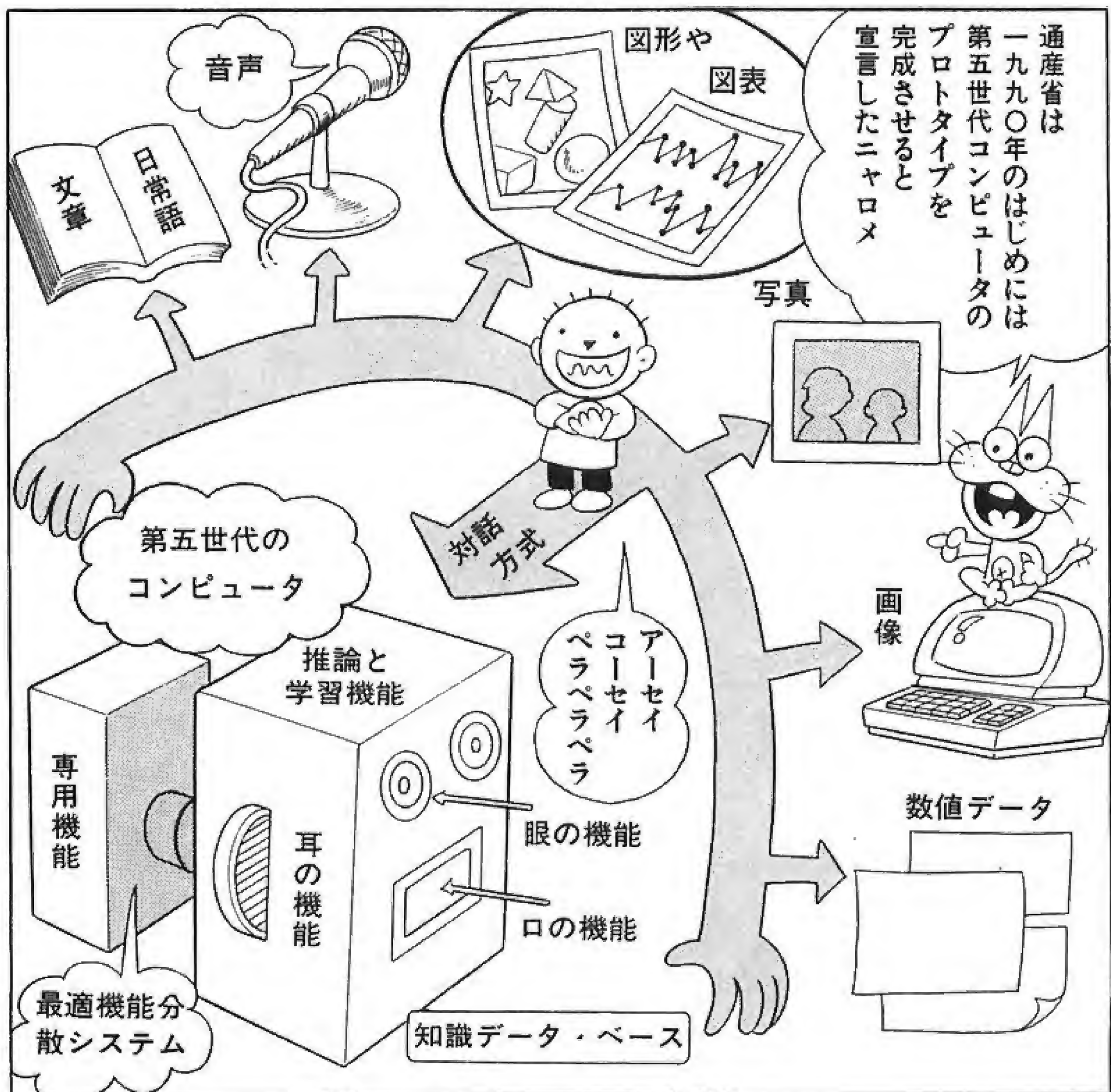
零下
二百七十三度の
超低温にニヤると
電気抵抗が
ゼロにニヤリ

電子が
無限に流れ
続ける
「超伝導」現
象を 半導体に
利用したニヤロメ

英国の
※ B・D・ジョセ
フソン博士が
発見した
原理だから
「ジョセフソン
素子」なんだね

B・D・ジョセフソン イギリスの物理学者。一九四〇年生まれ。一九七三年にノーベル物理学賞を受賞。

第1章 1990年コンピュータ時代なのだ

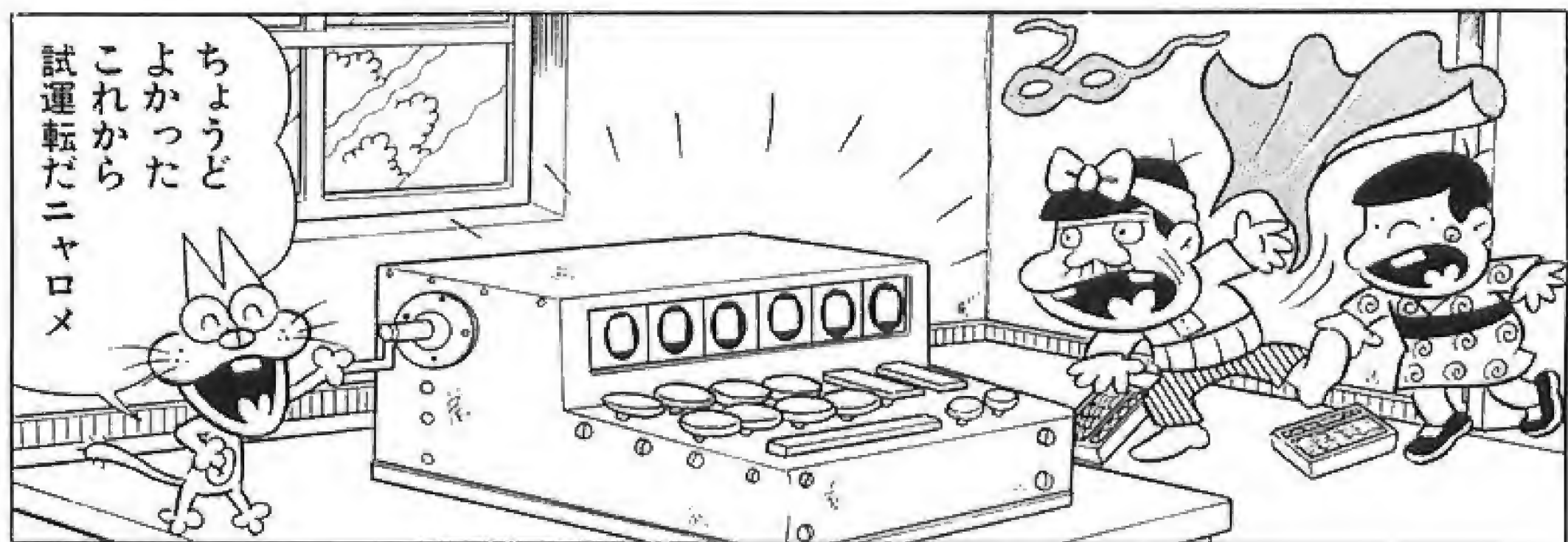
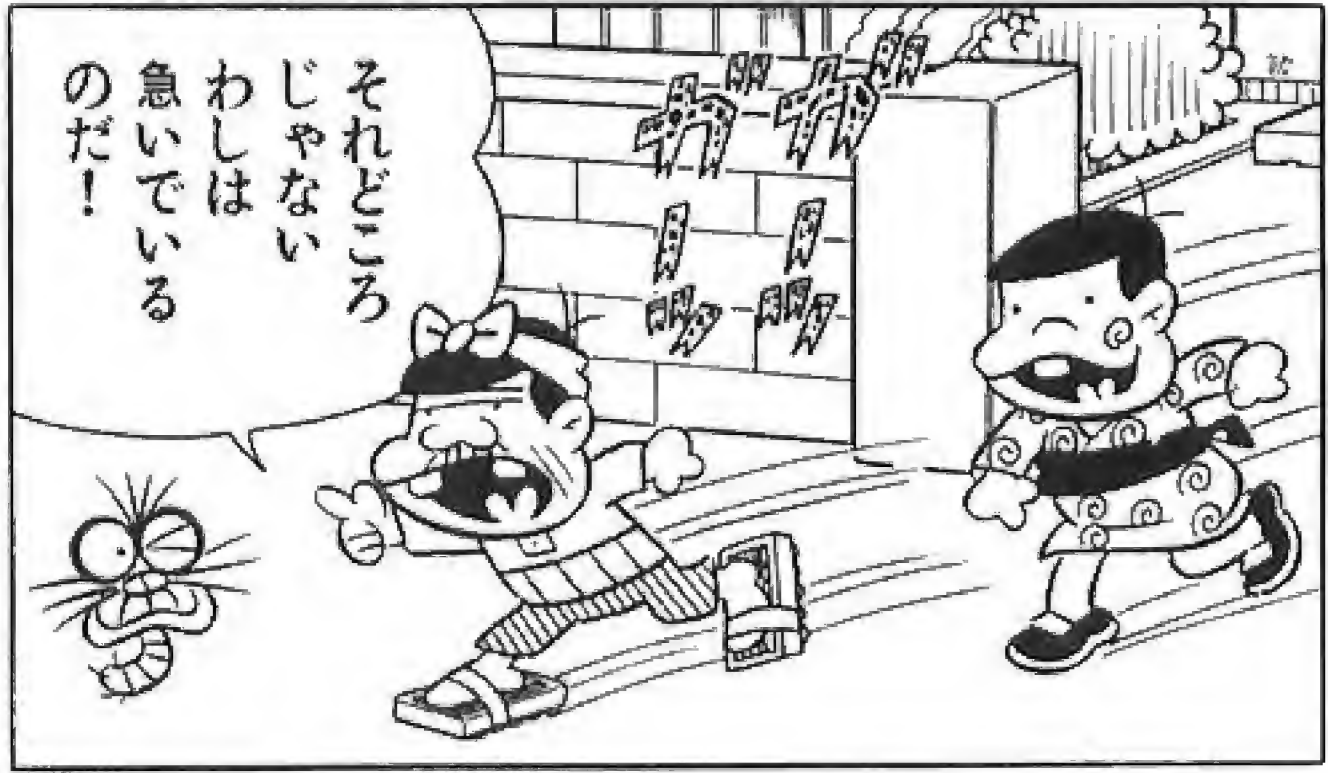




第2章

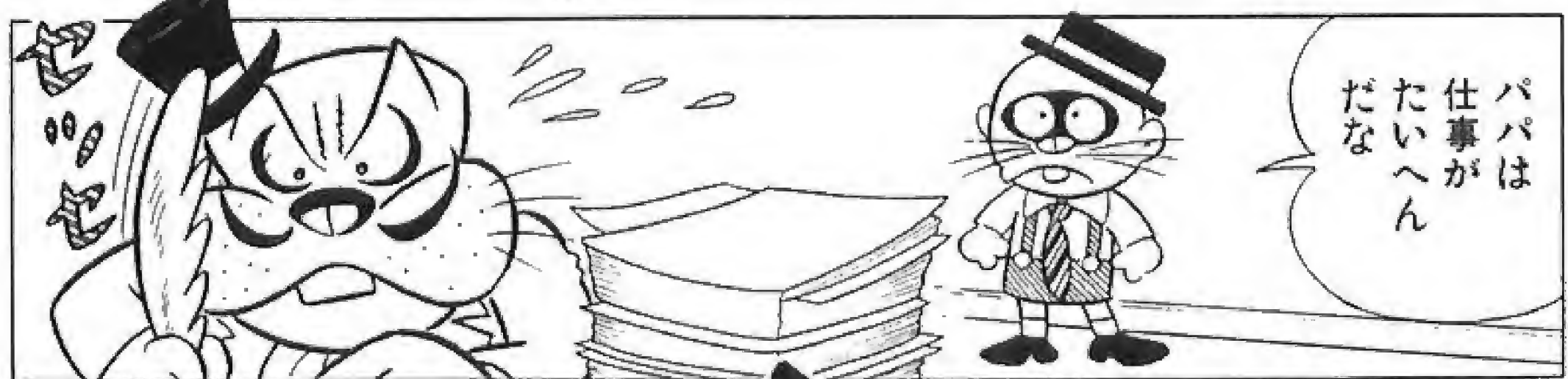
コンピュータの誕生なのだ





第2章 コンピュータの誕生なのだ



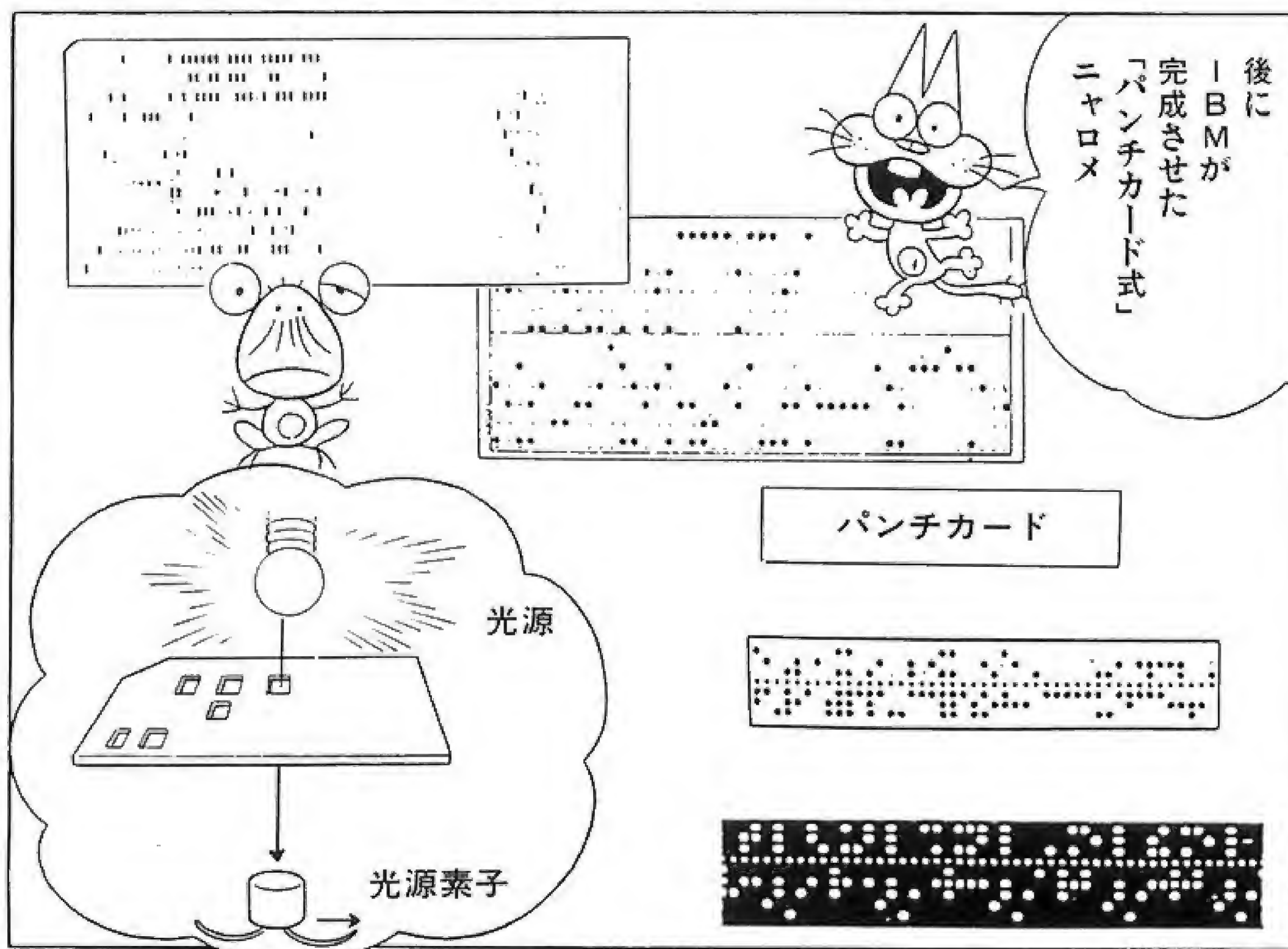
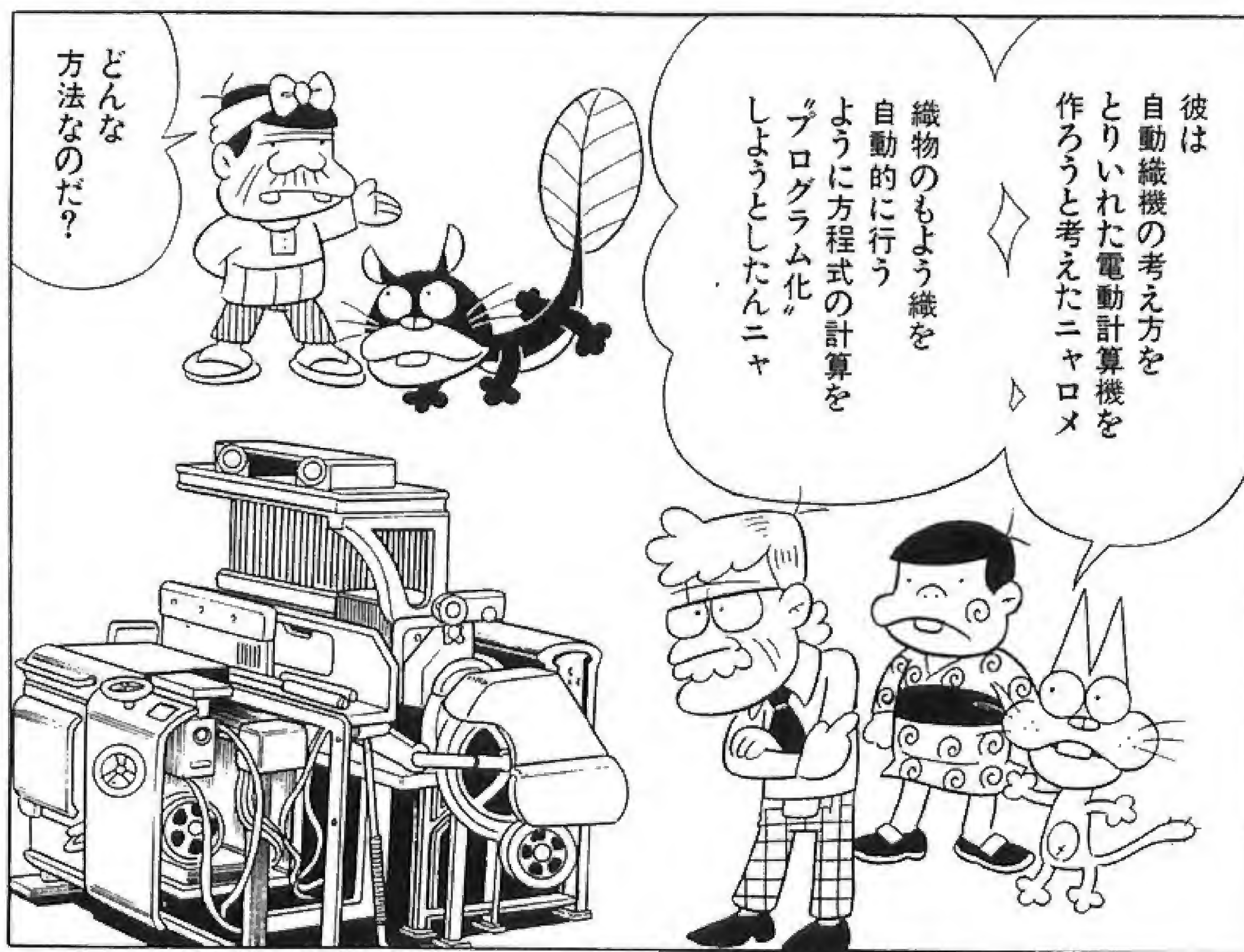


第2章 コンピュータの誕生なのだ



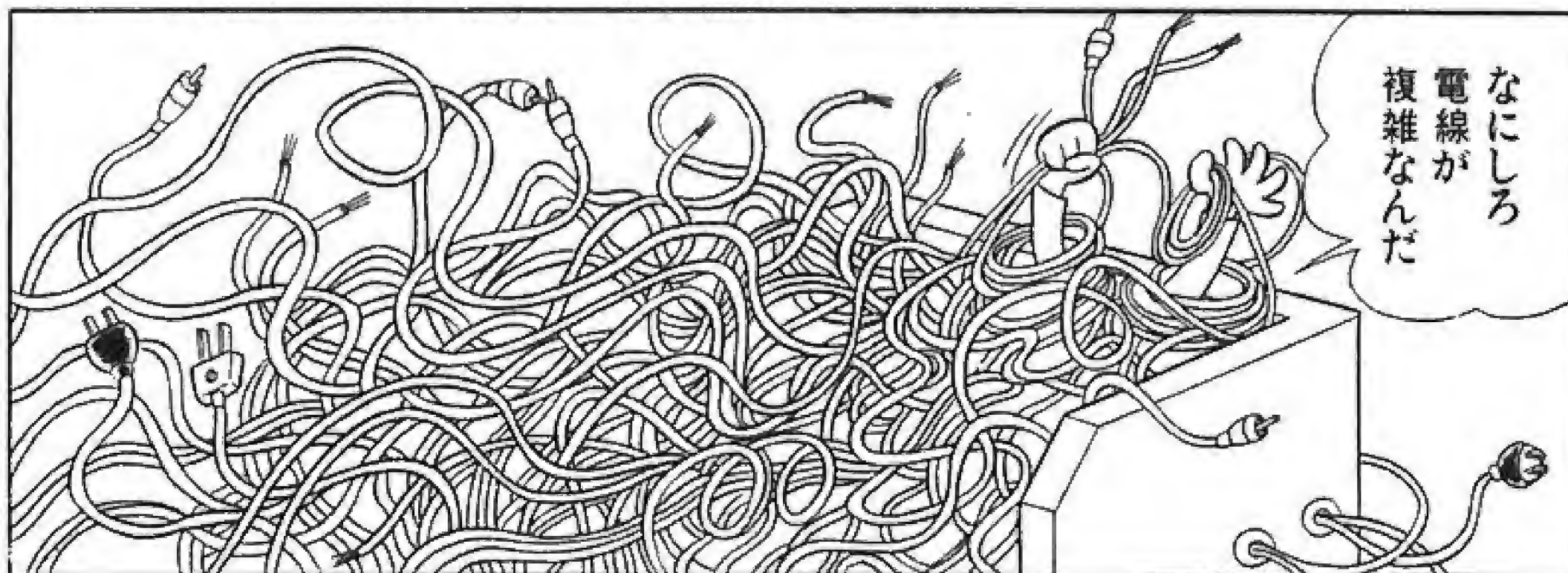


第2章 コンピュータの誕生なのだ



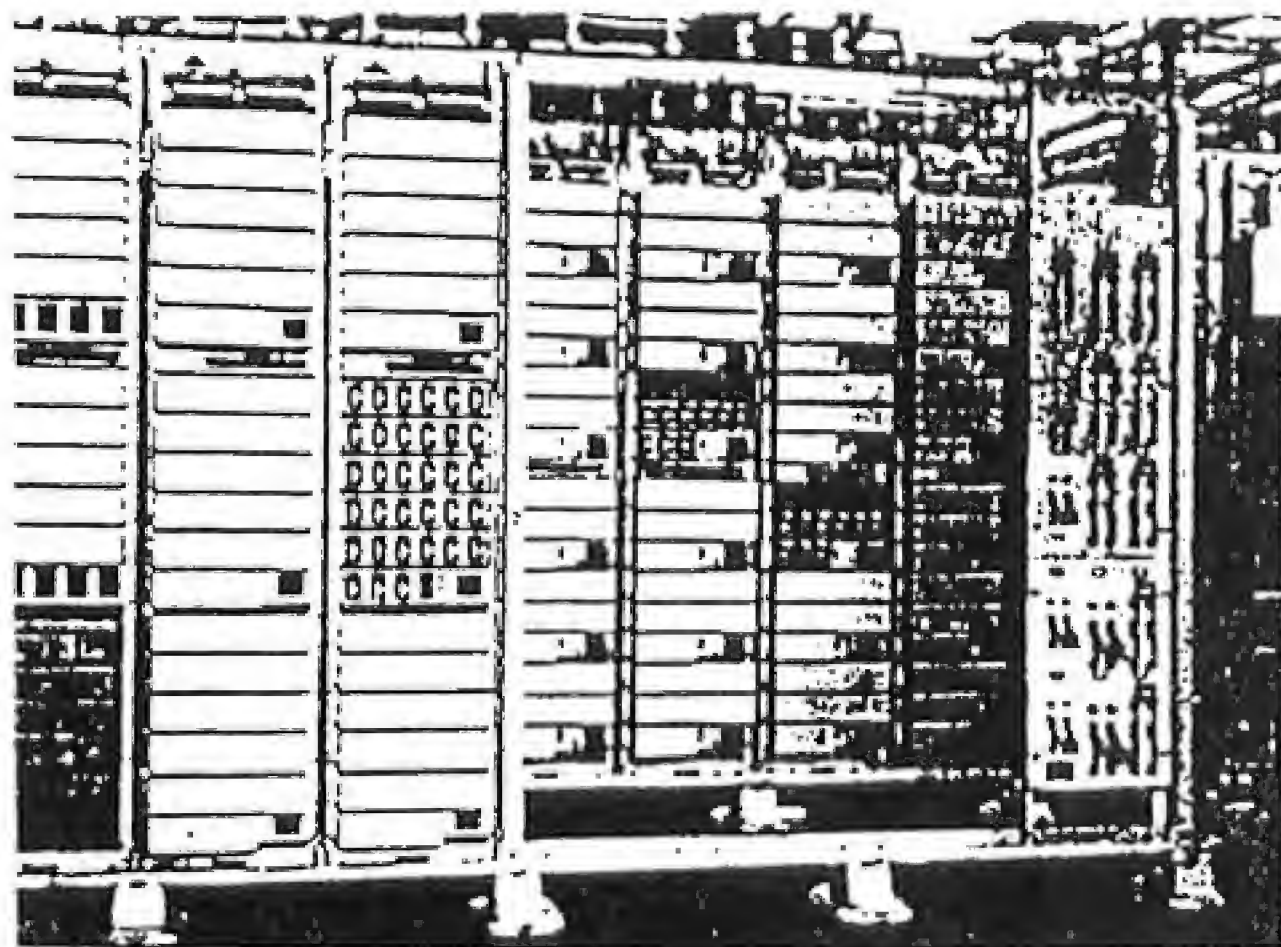


第2章 コンピュータの誕生なのだ





MARK I

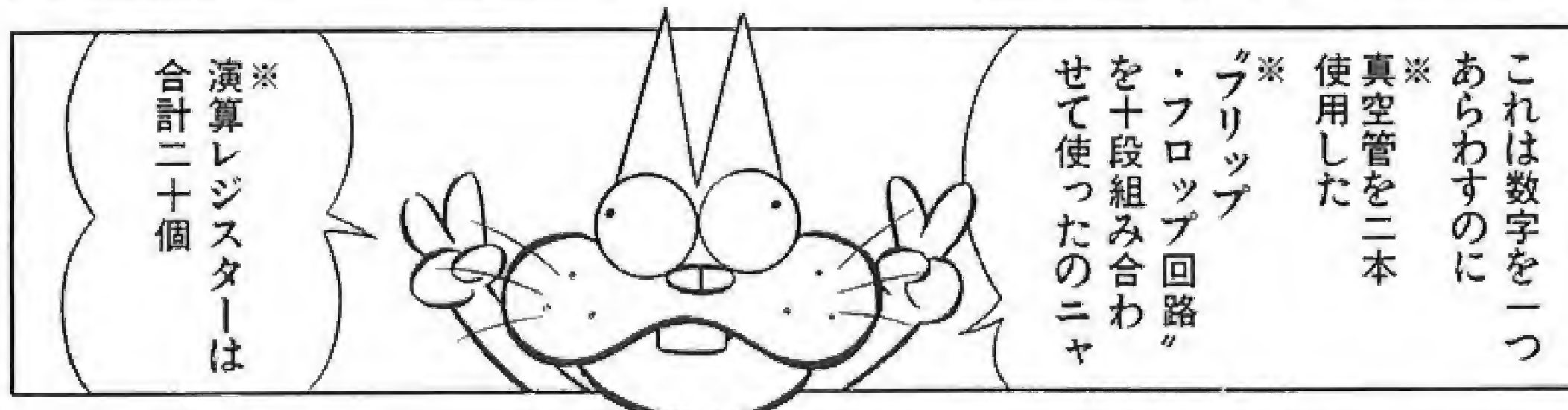
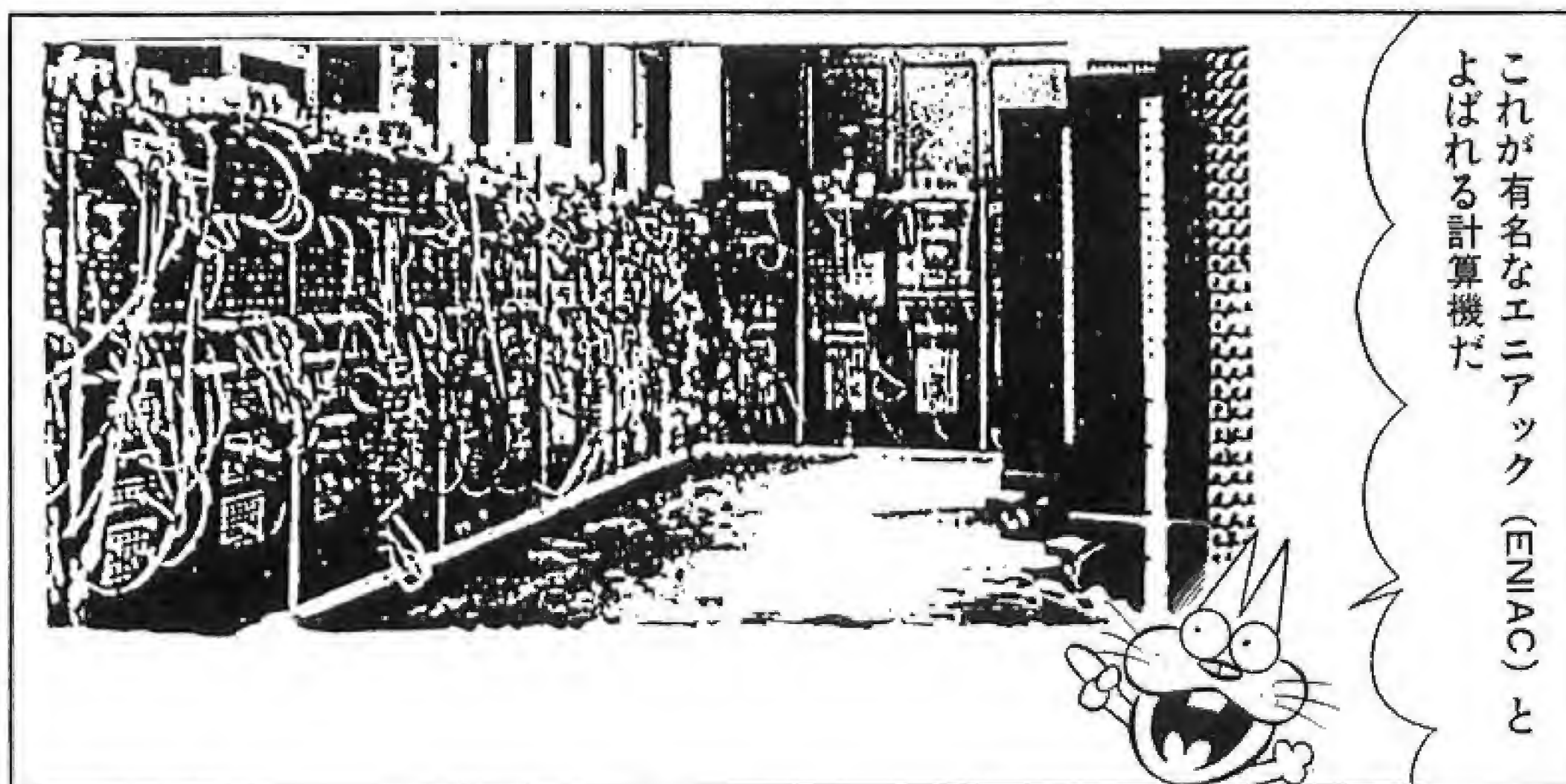


継電器 〓リレー。ある電気回路の電流の断続や向きに応じて、ほかの回路を開閉する装置。



真空管 真空管 容器の内部の気圧をきわめて低くして真空状態にし、電極を封入した管球。増幅や発振、検波、整流などに用いる。

第2章 コンピュータの誕生なのだ



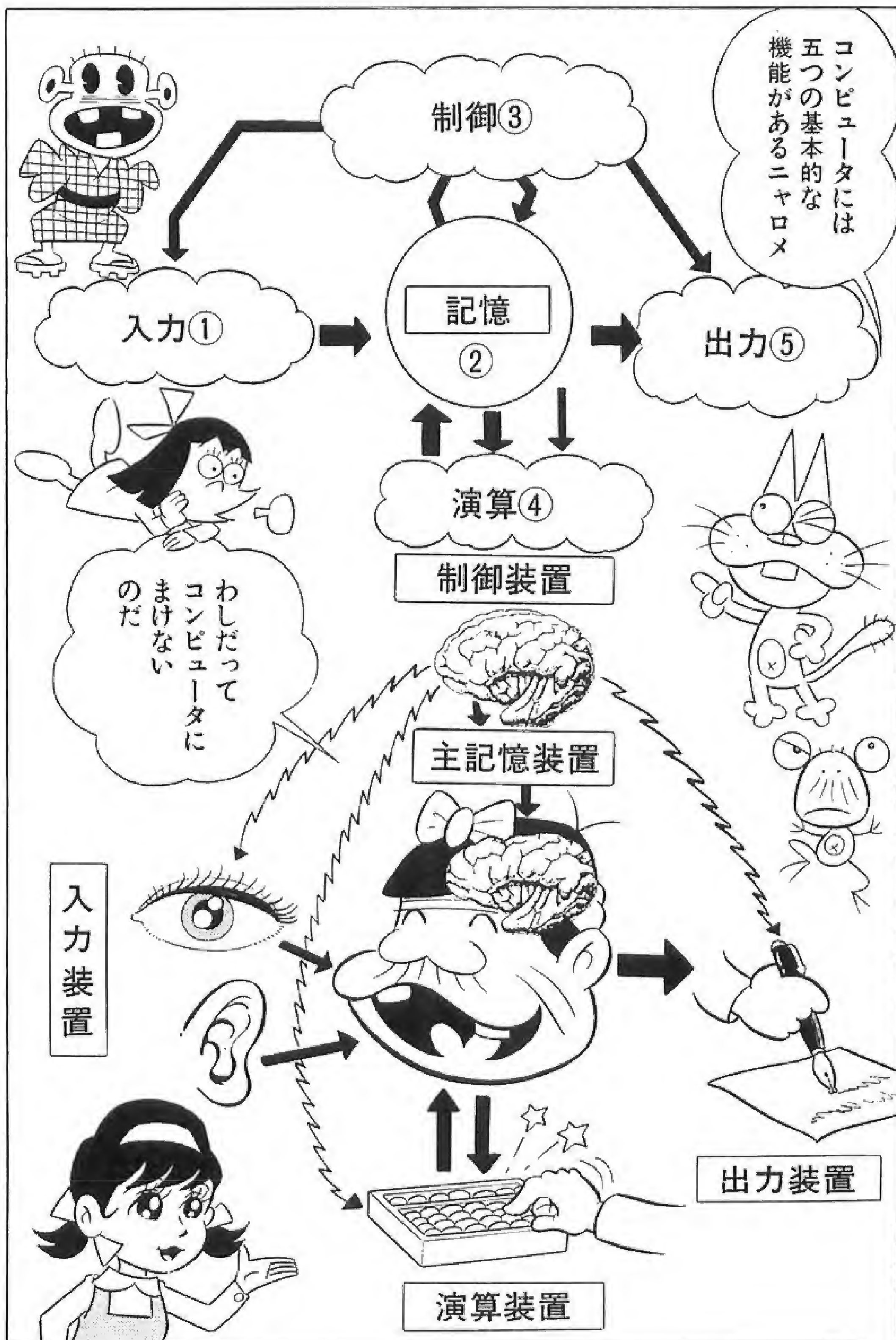
フリップ・フロップ回路 二進数字を記憶する能力をもつ回路。真空管を二本用いて、一方が通電すれば一方が通電しない、という状態に接続して二進数字が記憶される。

演算レジスタ フリップ・フロップ回路を用いて、数値や計算指令を表す二進数字の記憶装置。

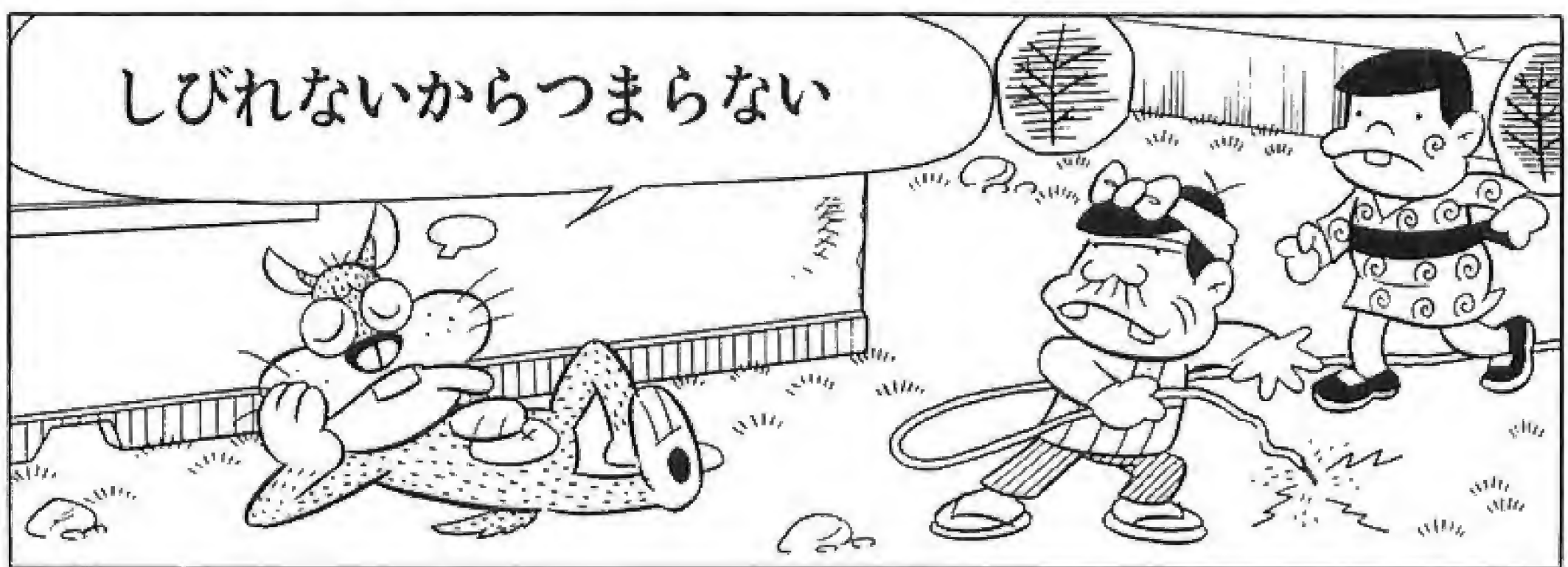


第2章 コンピュータの誕生なのだ





第2章 コンピュータの誕生なのだ

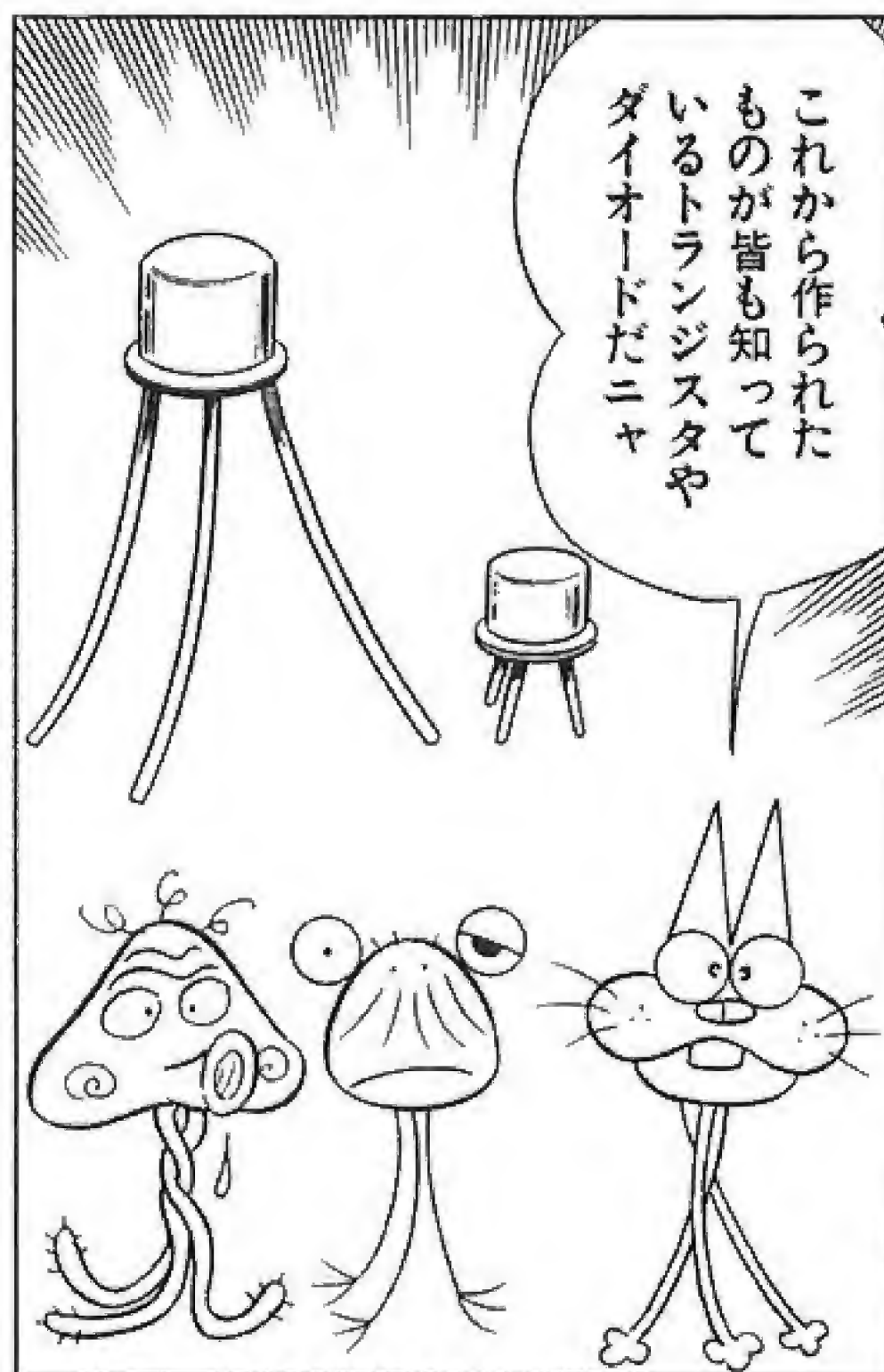
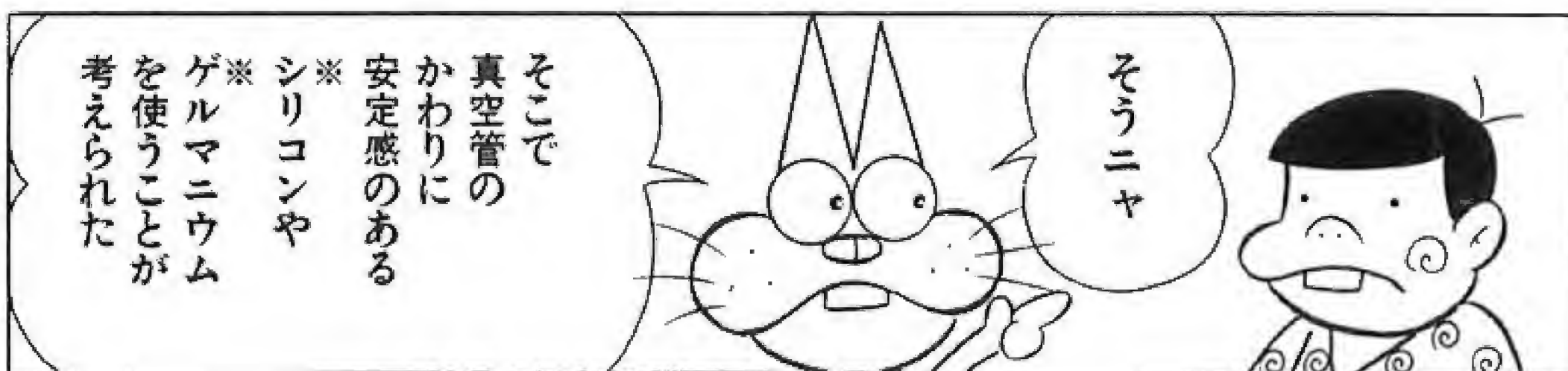




10進法		2進法
0	→	0
1	→	1
2	→	10
3	→	11
4	→	100
5	→	101
6	→	110
7	→	111
8	→	1000
9	→	1001
10	→	1010

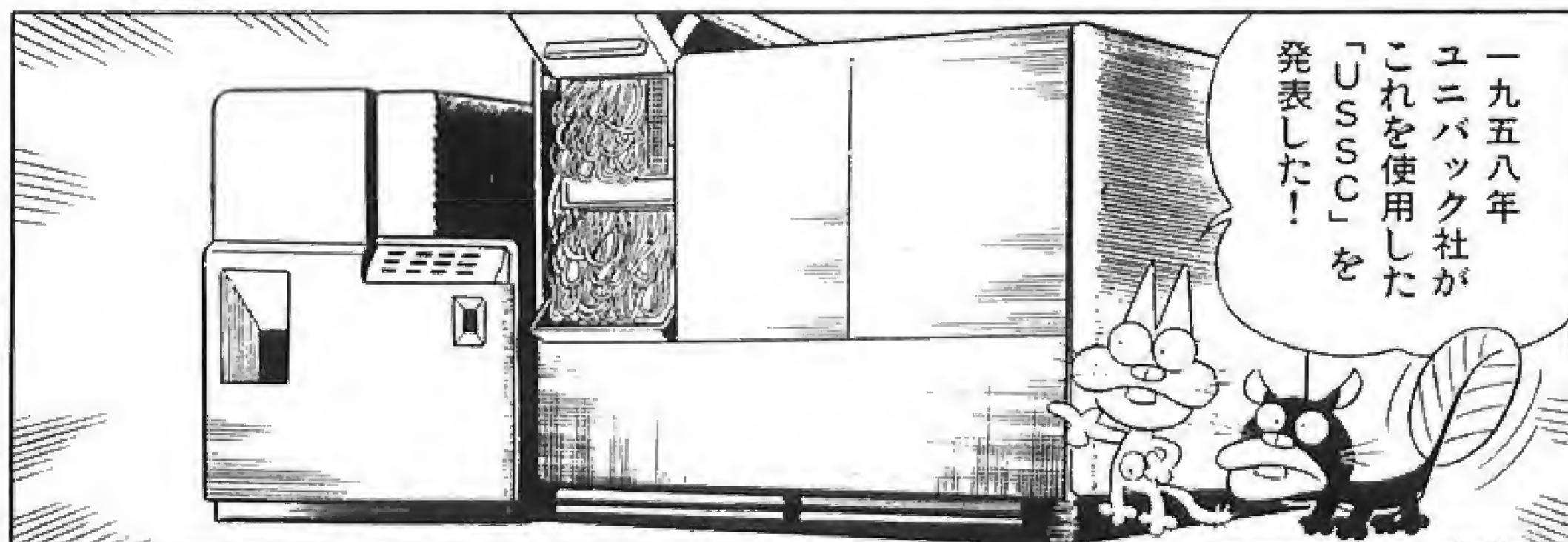
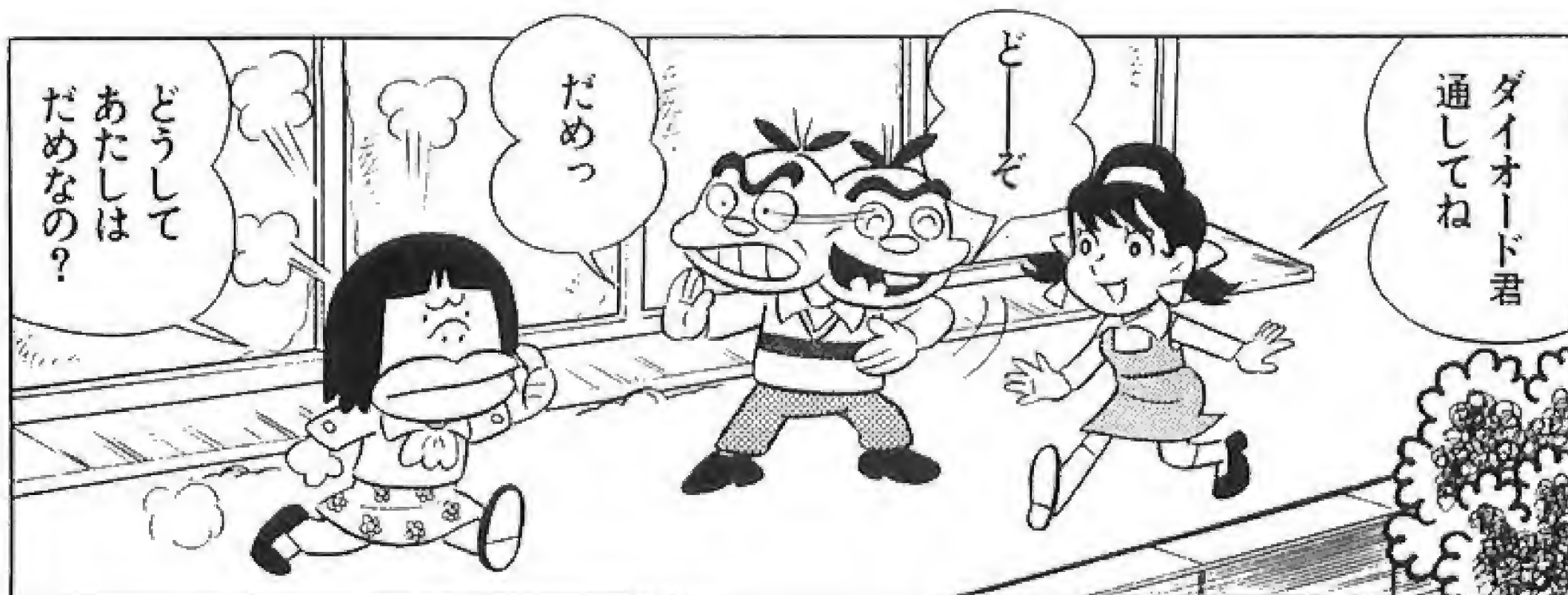


第2章 コンピュータの誕生なのだ

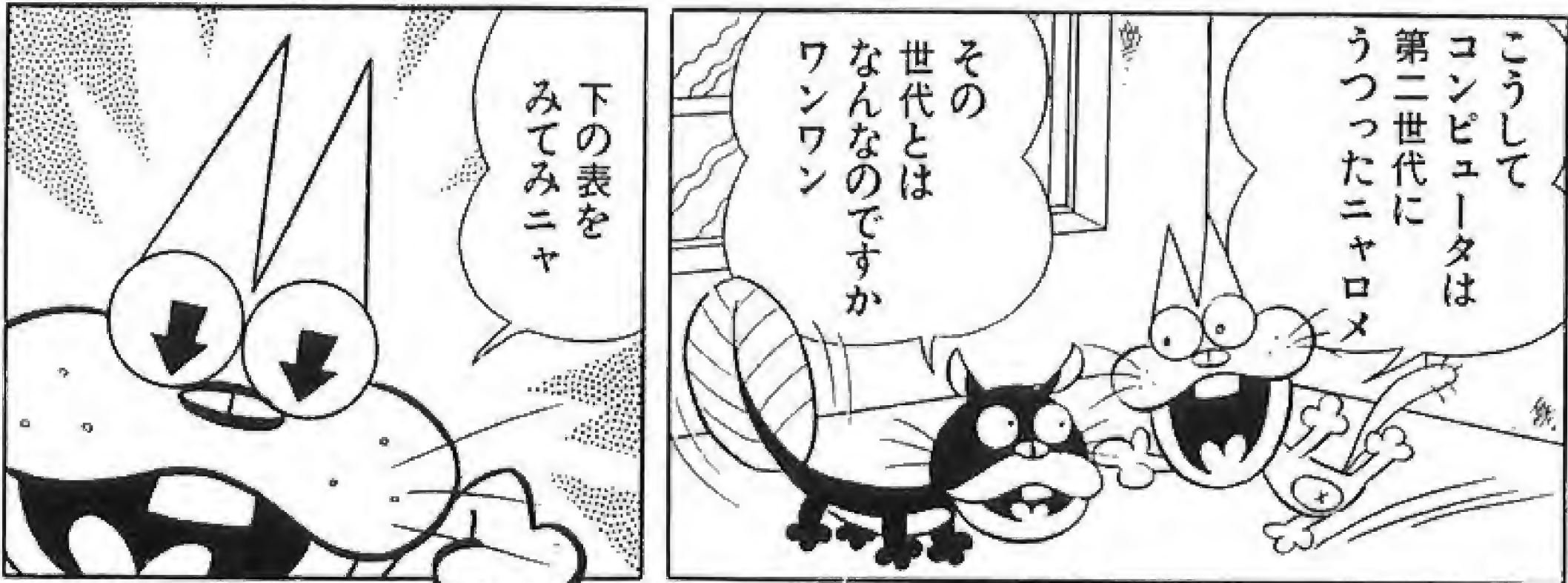


ゲルマニウム 原子番号32。地表に広く分布している典型的な半導体。やや青みがかった灰白色の硬い金属で、ダイヤモンド型構造をしている。

シリコン Ⅱケイ素。ゲルマニウムと並ぶ、典型的な半導体。地殻中の主要成分で、酸素について多量に存在する。高純度のケイ素は、半導体素子として用いられる。原子番号14。



第2章 コンピュータの誕生なのだ



	第一世代	第二世代
発表年度	1951年	1958年
第一号機	UNIVAC-1	USSC
演算素子	真空管	トランジスタ
記憶素子	磁気ドラム	磁気コア
中心機能	演算	入出力
処理スピード	ミリセカンド	マイクロセカンド
プログラム言語	機械語	アセンブラ

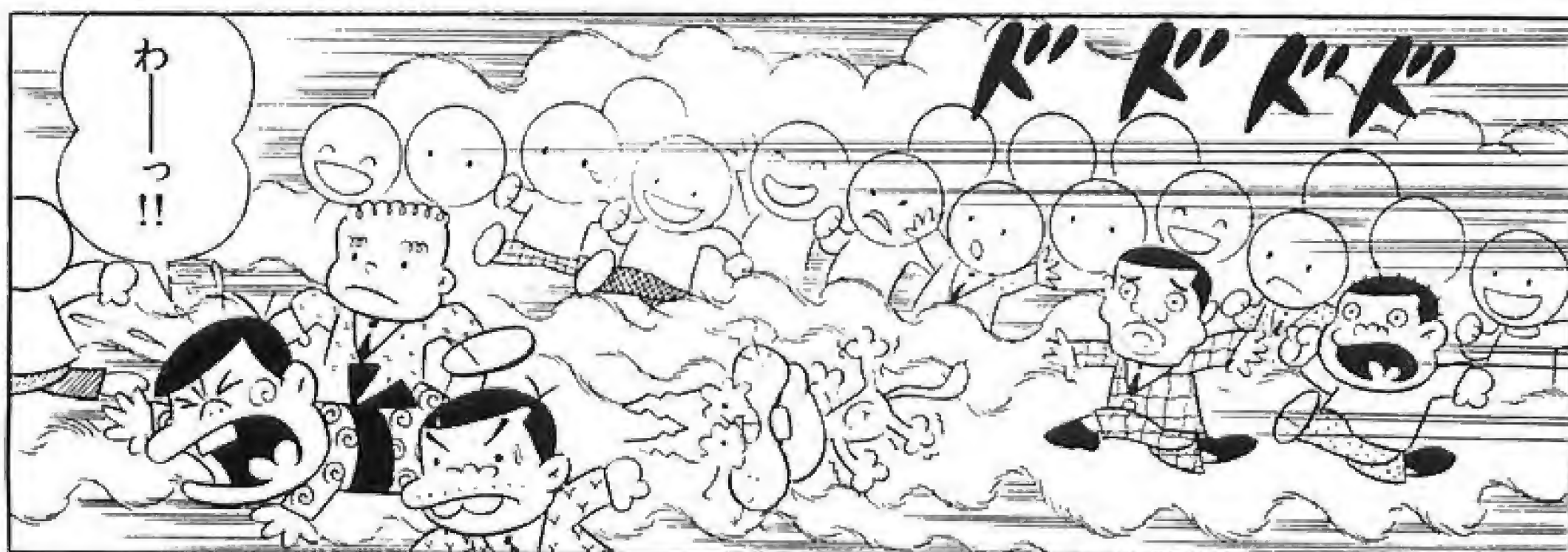
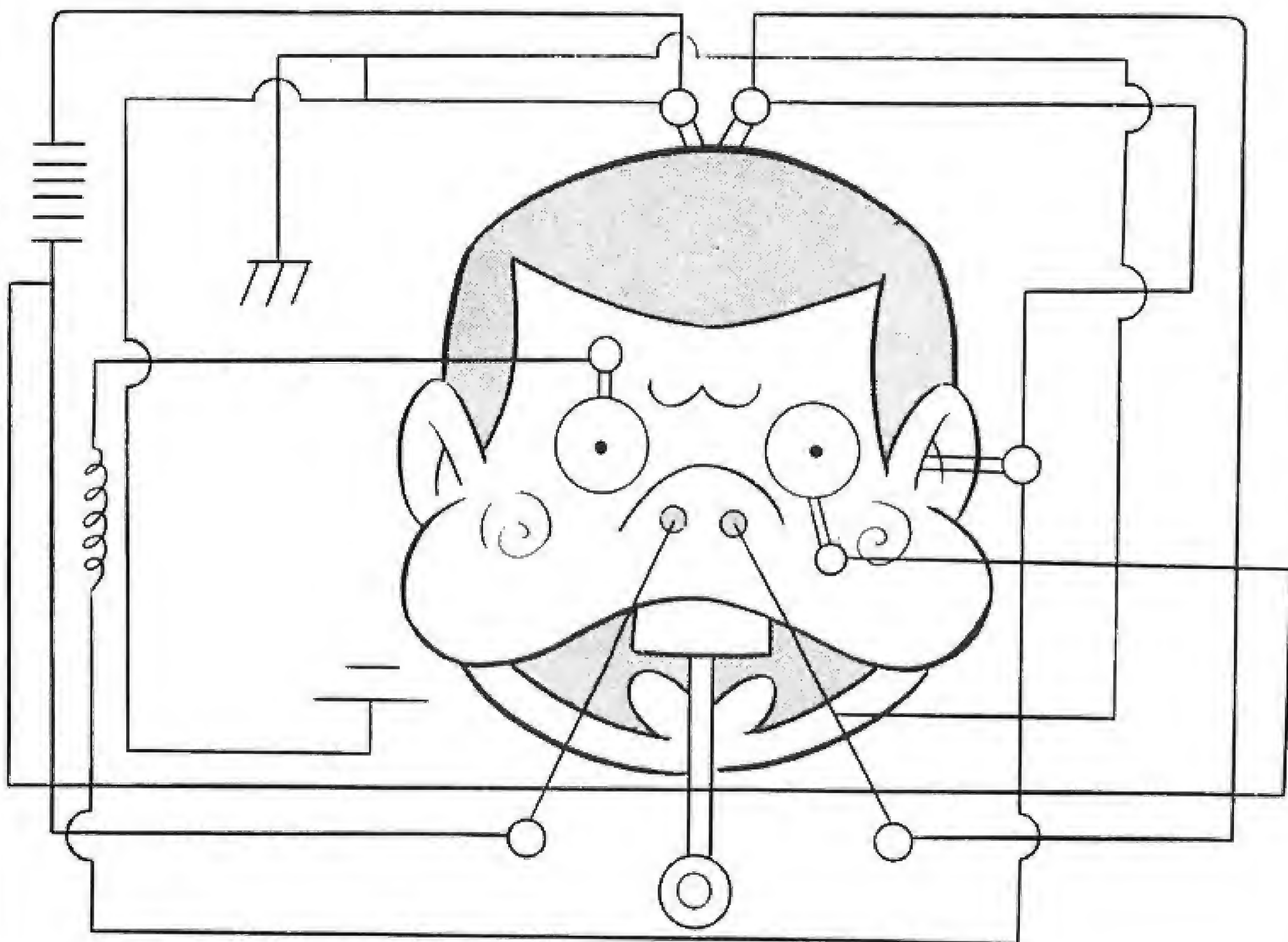
このようにコンピュータの性質がクッキリとちがうことを世代のちがいというのニャ

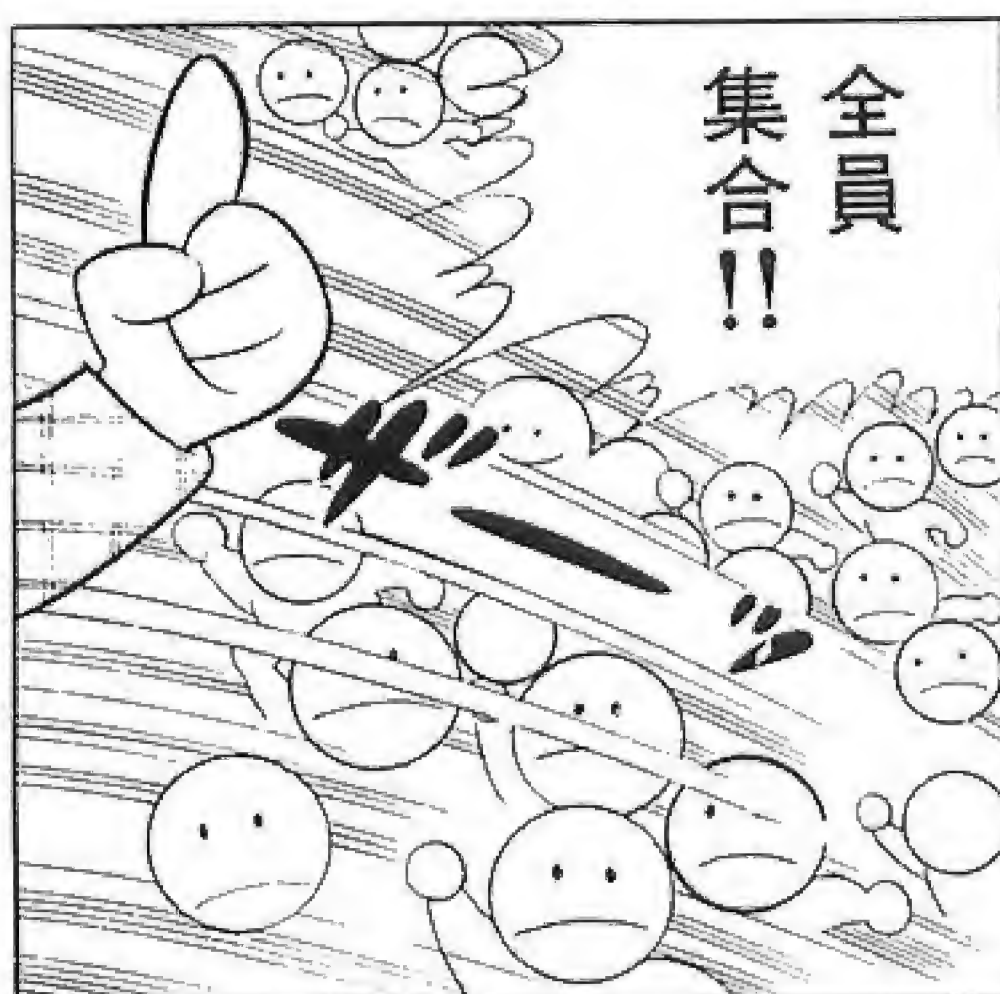




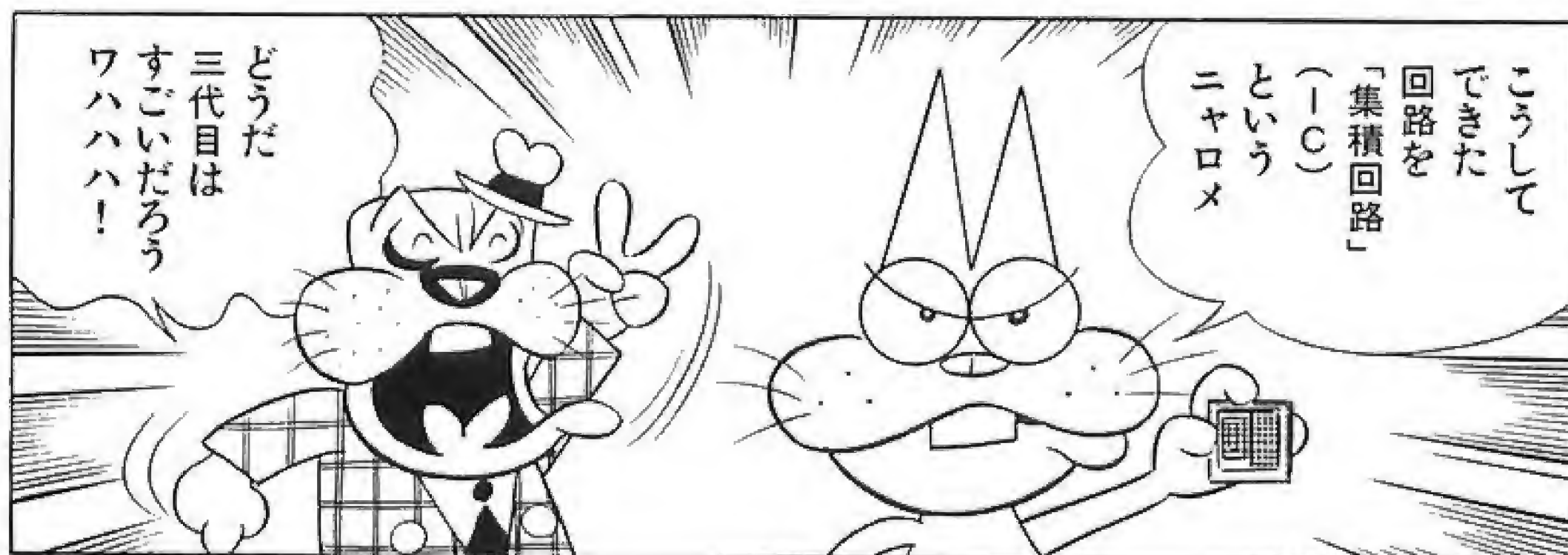
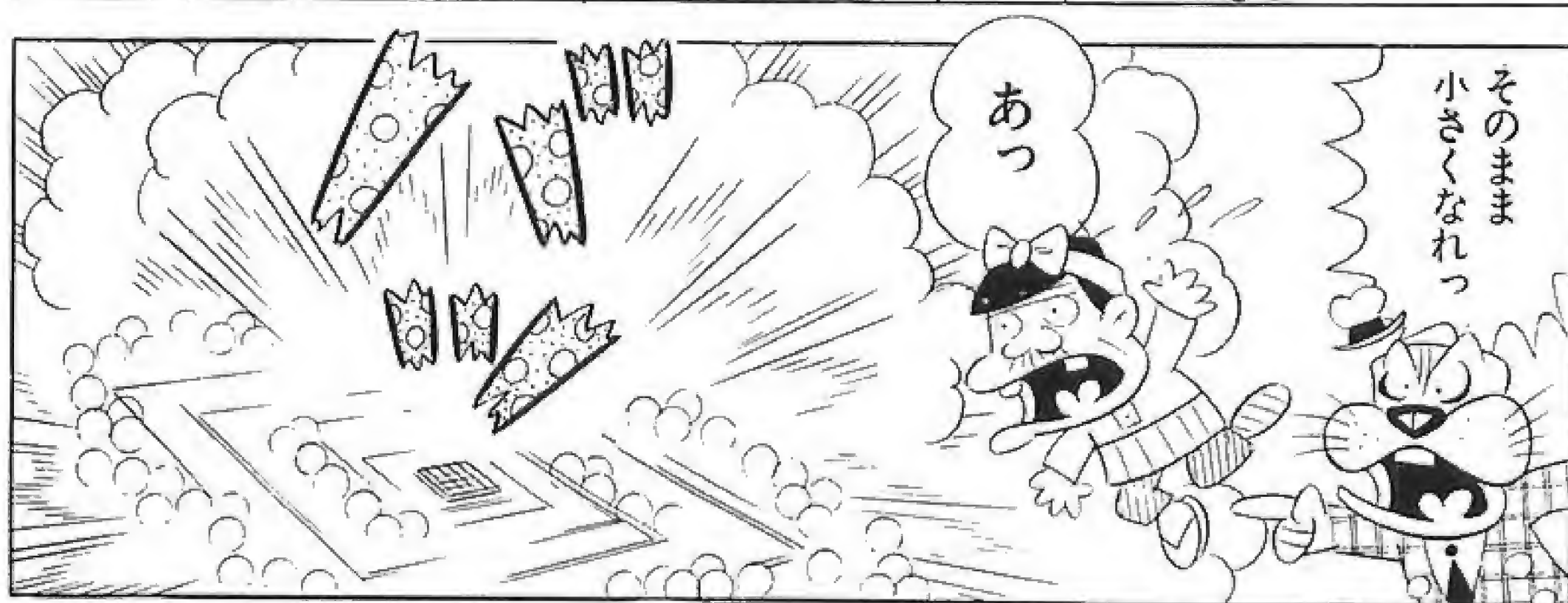
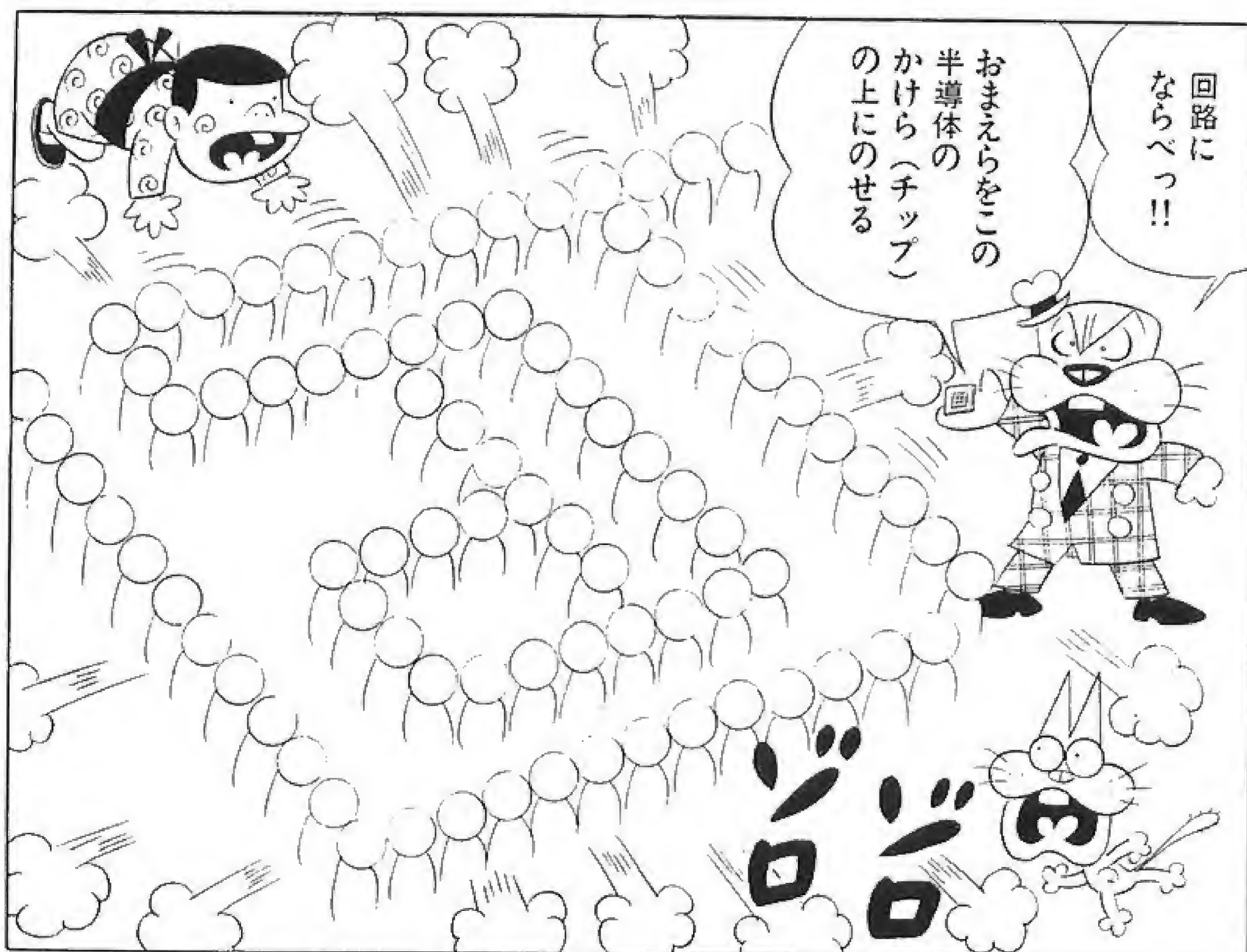
第3章

コンピュータって どんなしくみなのだ？



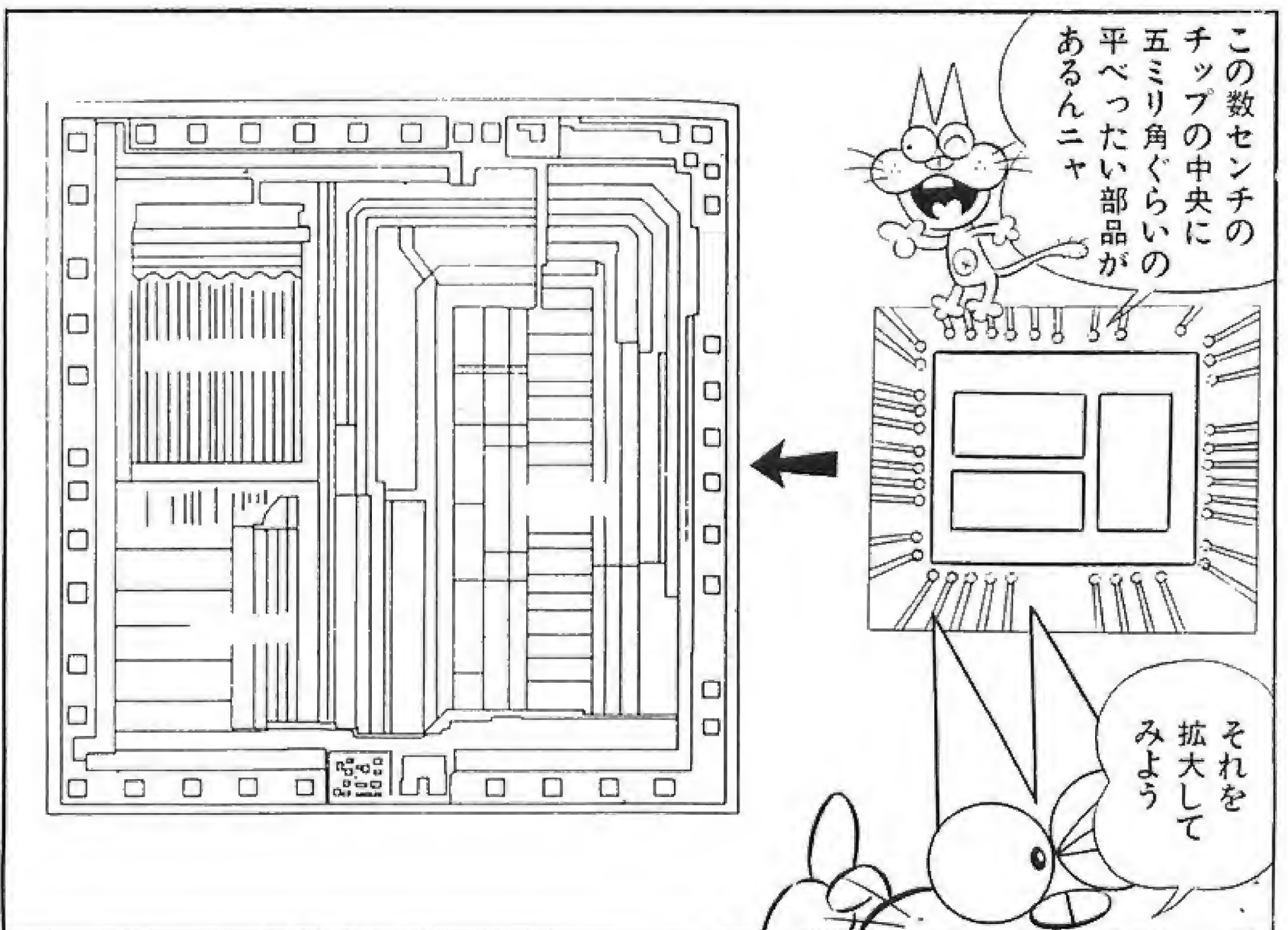


第3章 コンピュータってどんなしくみのなのだ？





第3章 コンピュータってどんなしくみなのだ？



この①CPUの
ほかに
マイコンには
つぎの三つの班が
あるニャロメ

- ②メモリー（記憶装置）
- ③I/O
- ④インターフェース

なぜかと
いうと
CPUには
……

ド
ド

ド
ド
ド

わっ！
なんなのだ
急に！

CPUには
目も耳も
口もニヤ
ロメ

電気信号で
おくられてくる
命令にしたがって
計算してふたたび
電気信号で
おくりだすだけ
なんだね

そこで
上の三つの
機能をもった
ICが
必要なのニャ

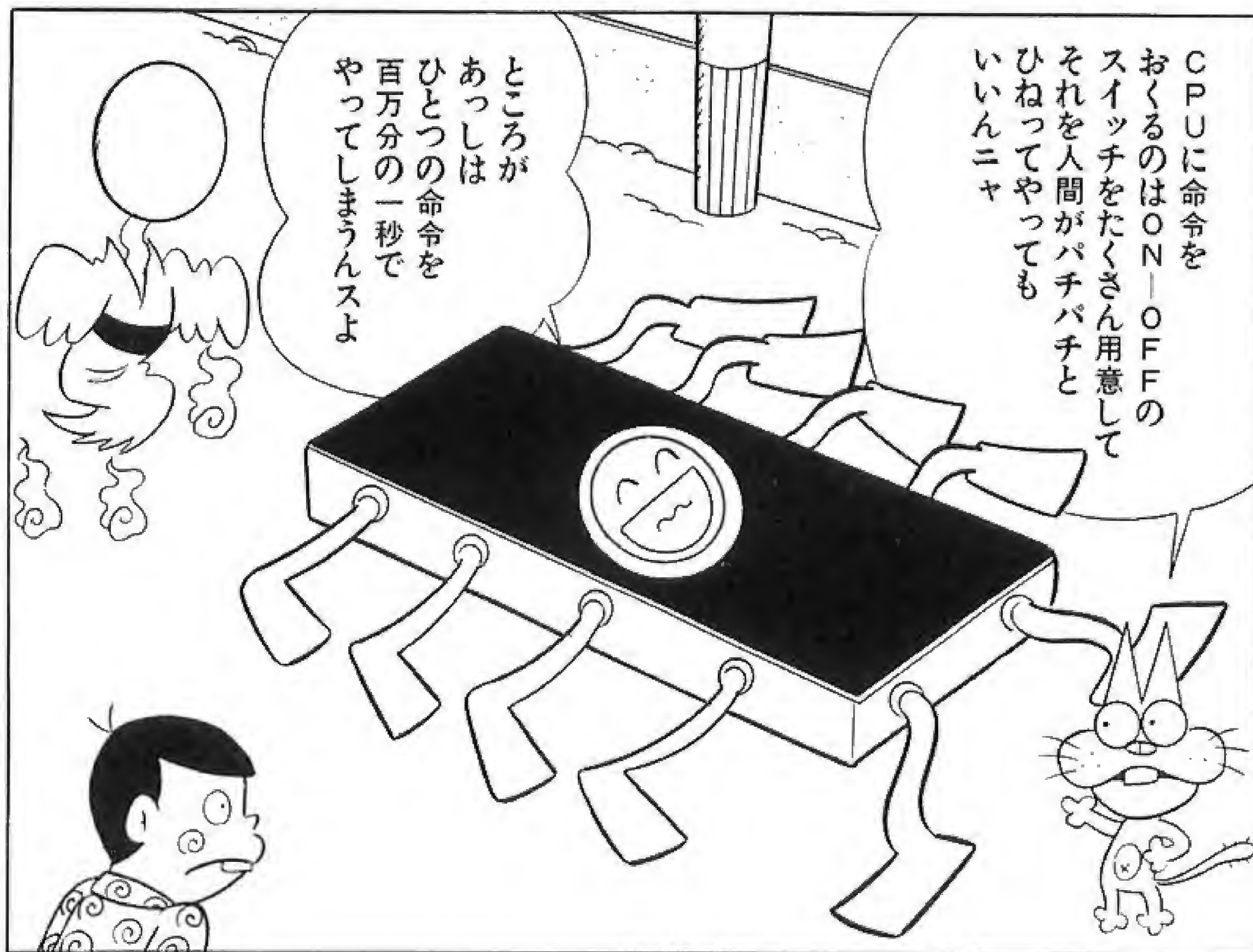
メモリー
とはなんなのだ

思いだそうと
しても
忘れられ
ないのだ！！

忘れようと
しても
思いだせ
ないのだ

こんがら
かるニャロメ

第3章 コンピュータってどんなしくみのんだ？

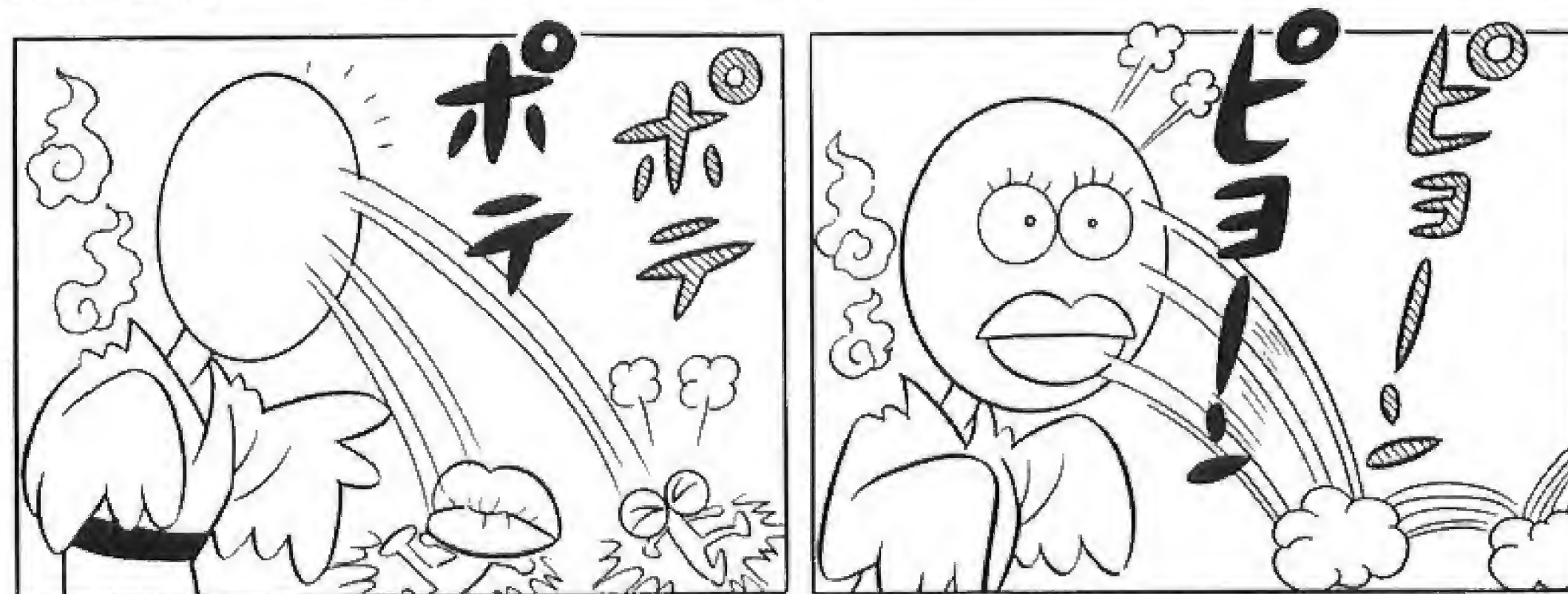
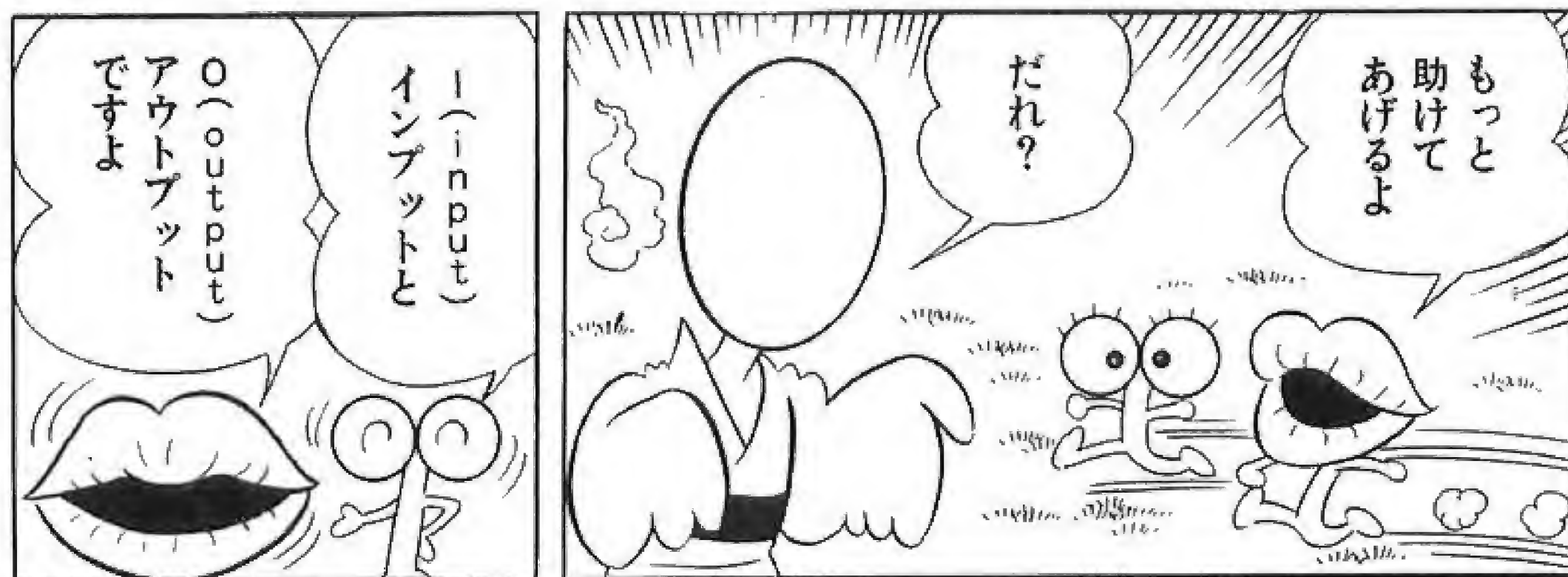




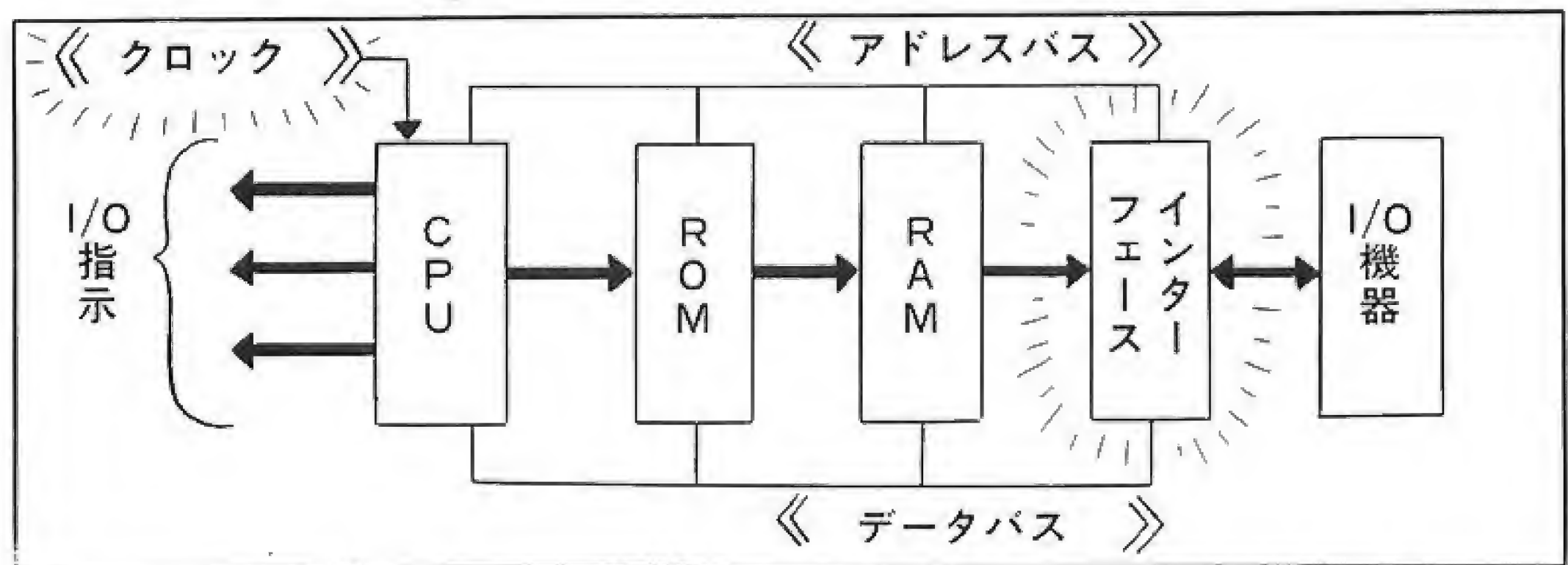
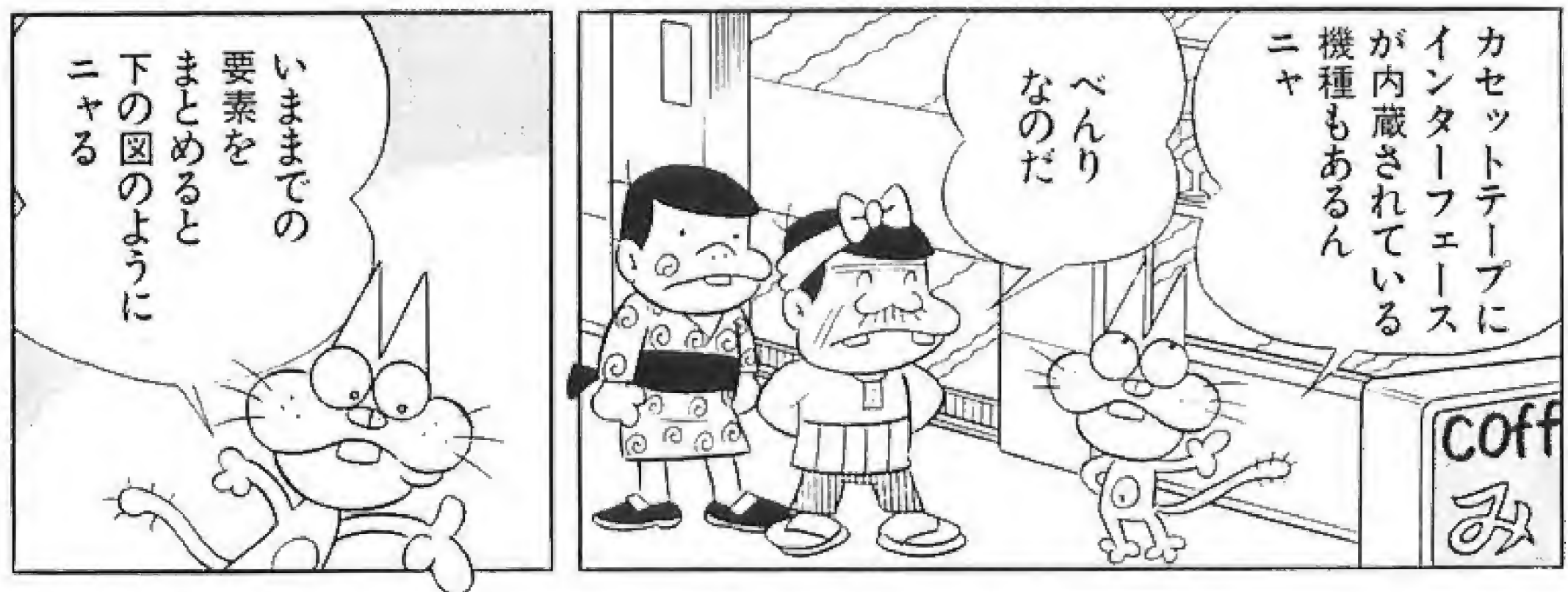
RAM(ラム) ランダム・アクセス・メモリーの略。読みだしと書きこみの両方ができるメモリーで、電源が切れると、記憶内容が消える揮発性の半導体メモリー。

ROM(ロム) リード・オンリー・メモリーの略。読みだし専用のメモリーで、電源が切れても、その内容が残っている不揮発性のメモリー。

第3章 コンピュータってどんなしくみのんだ？

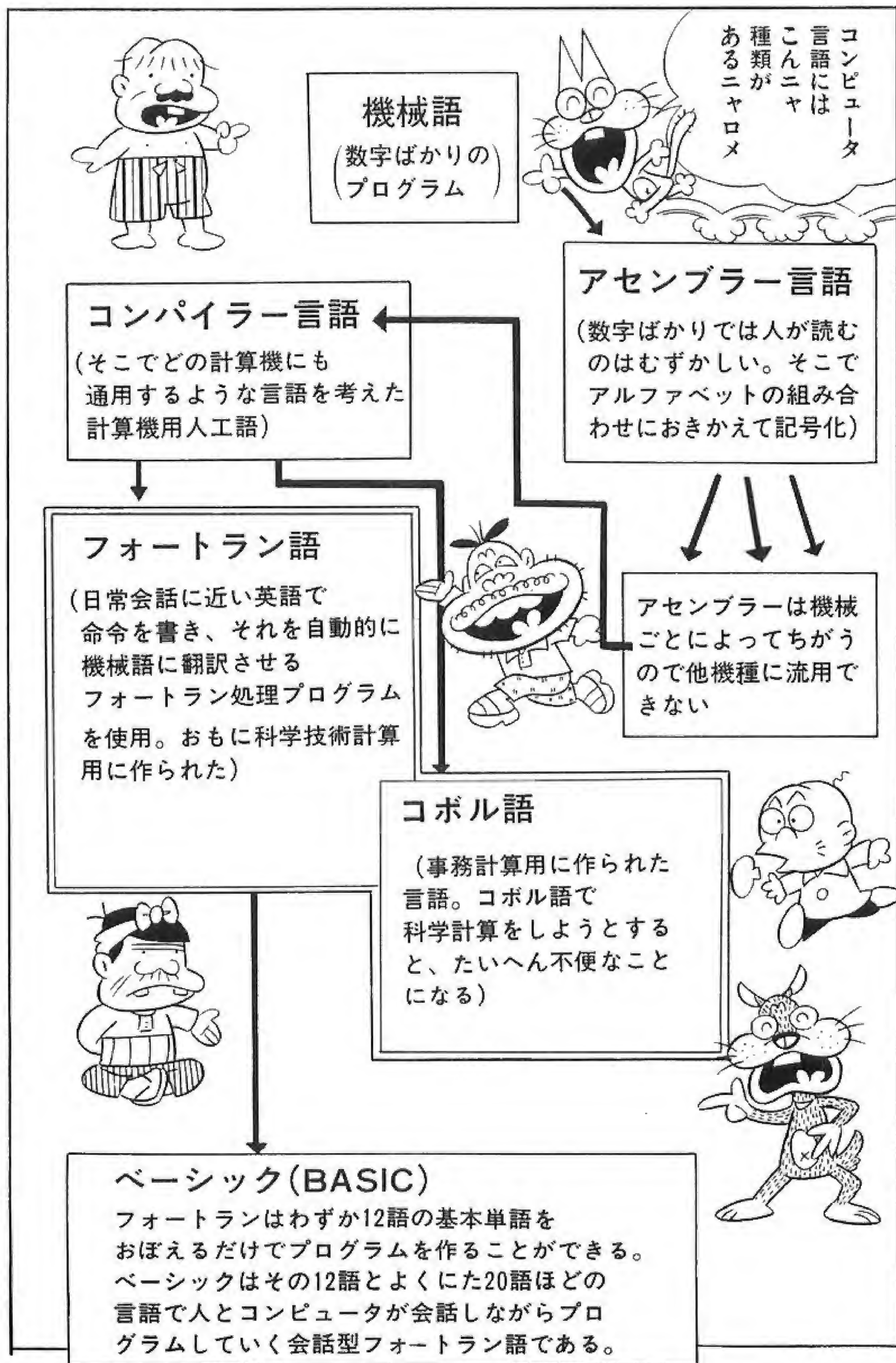






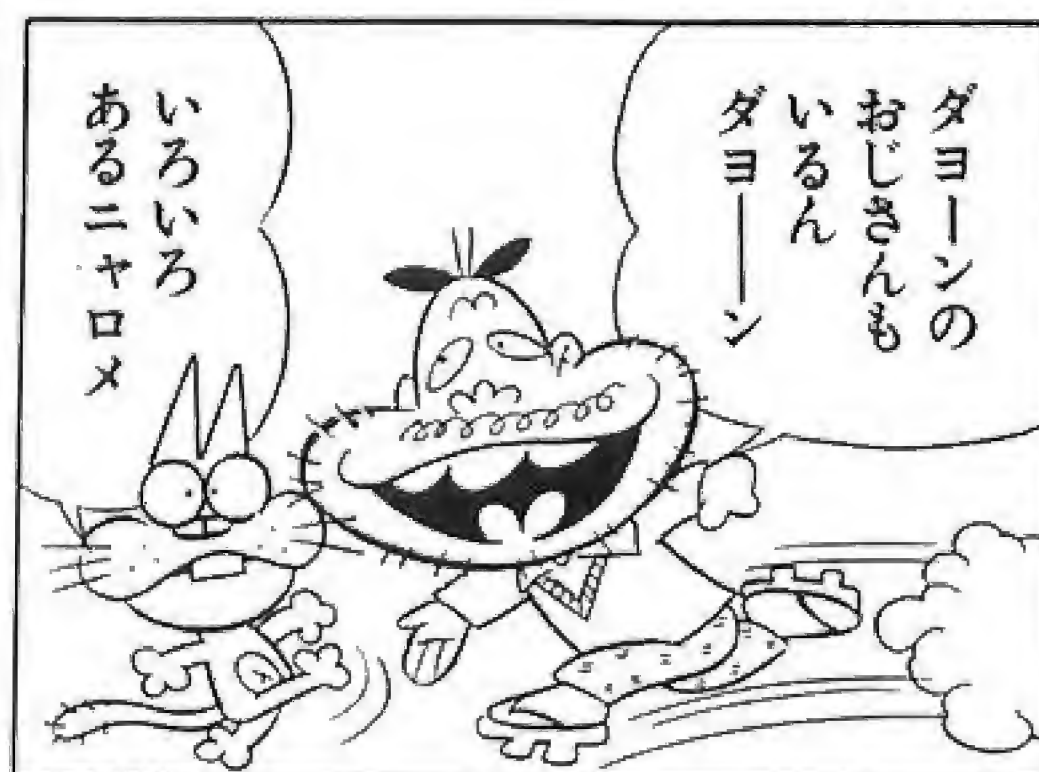


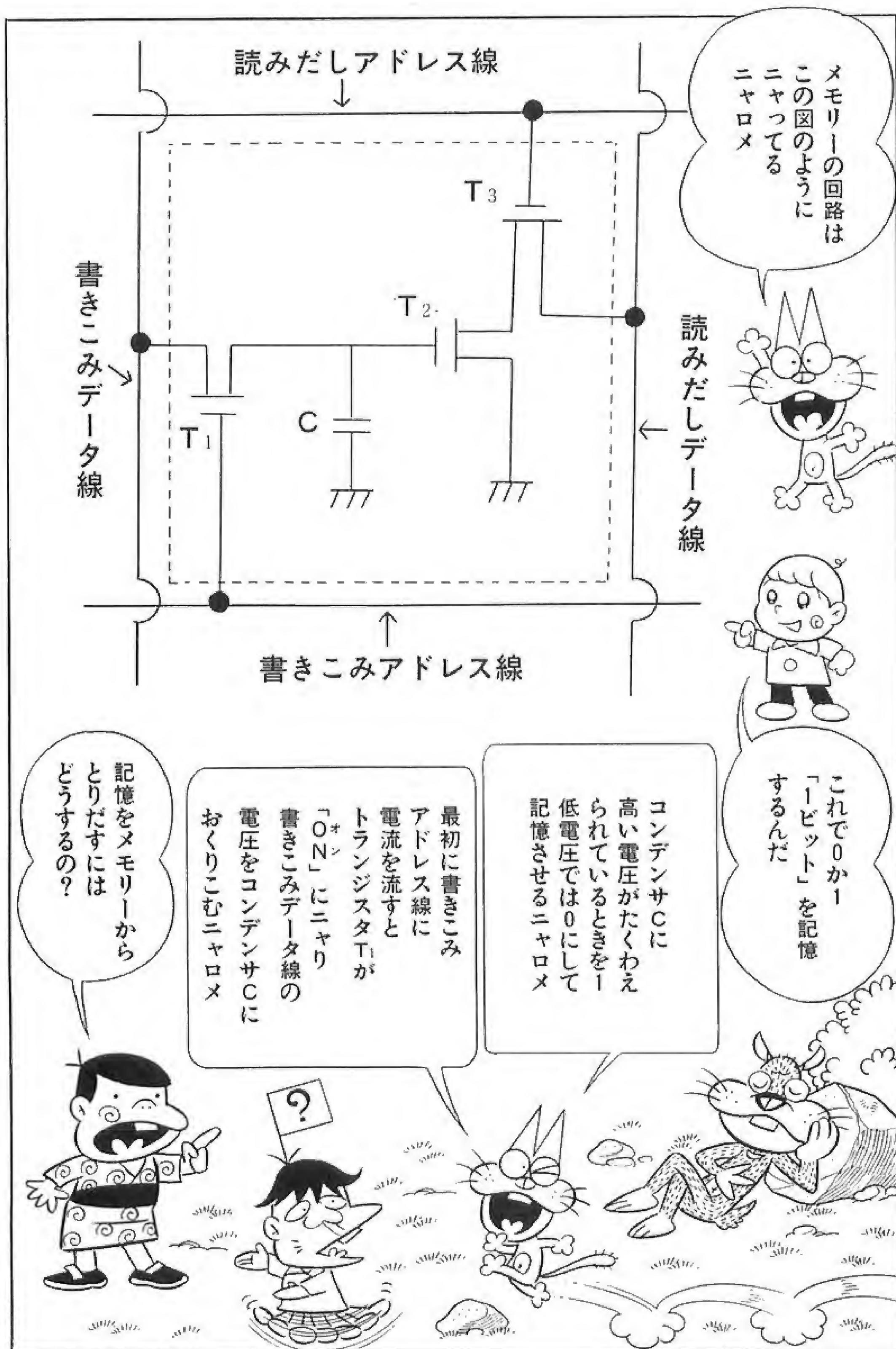
第3章 コンピュータってどんなしくみなのだ？





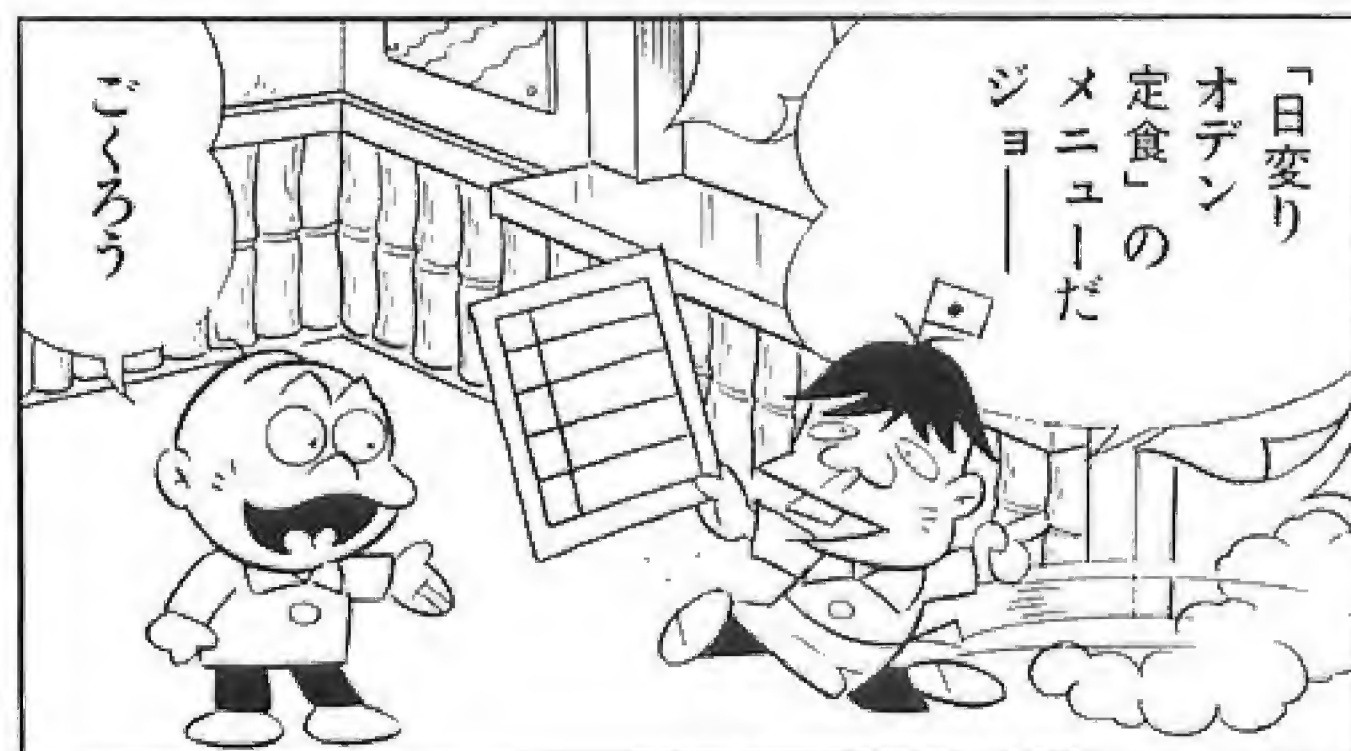
第3章 コンピュータってどんなしくみなのだ？





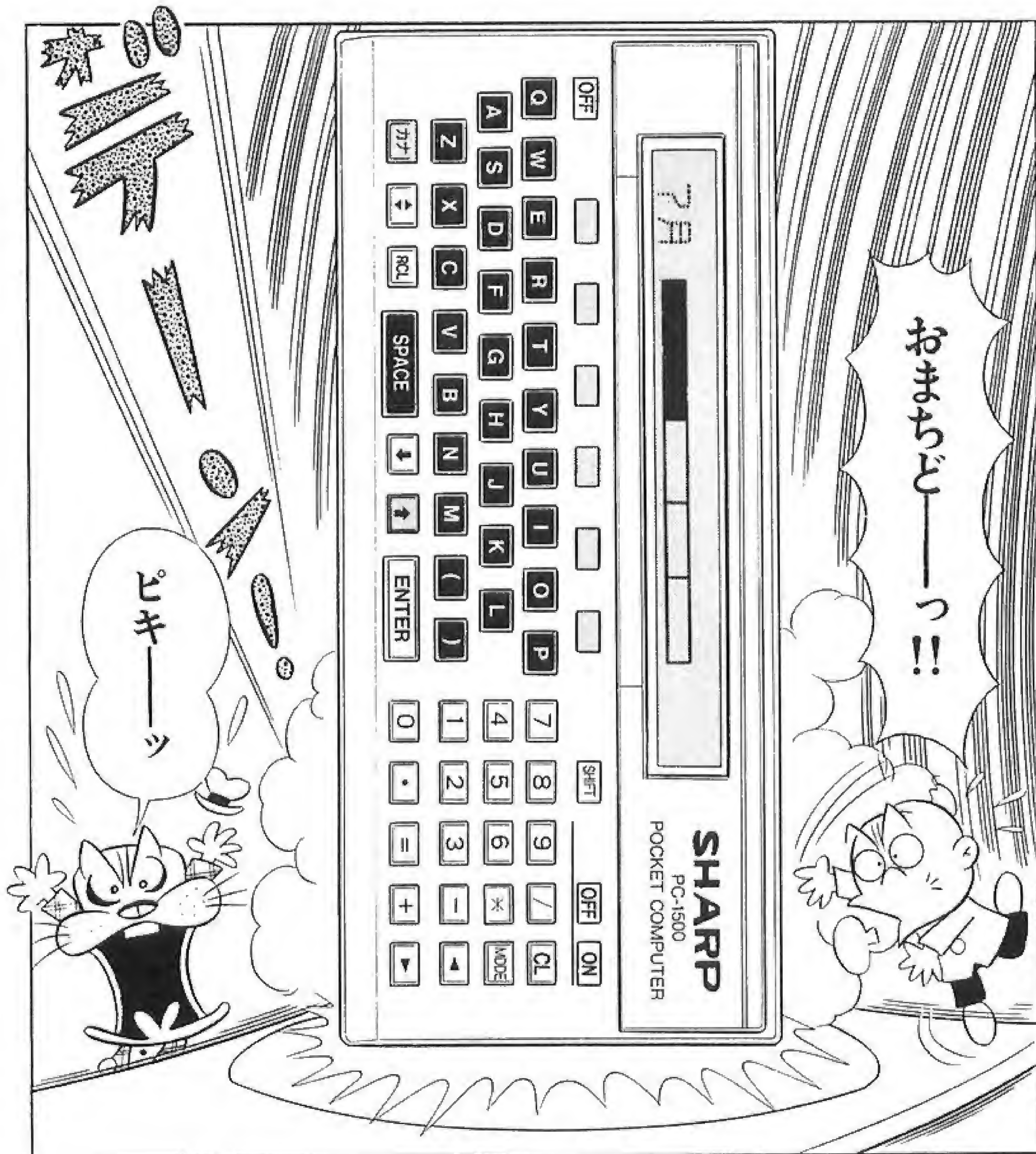
第3章 コンピュータってどんなしくみのんだ？





第3章 コンピュータってどんなしくみなのだ？

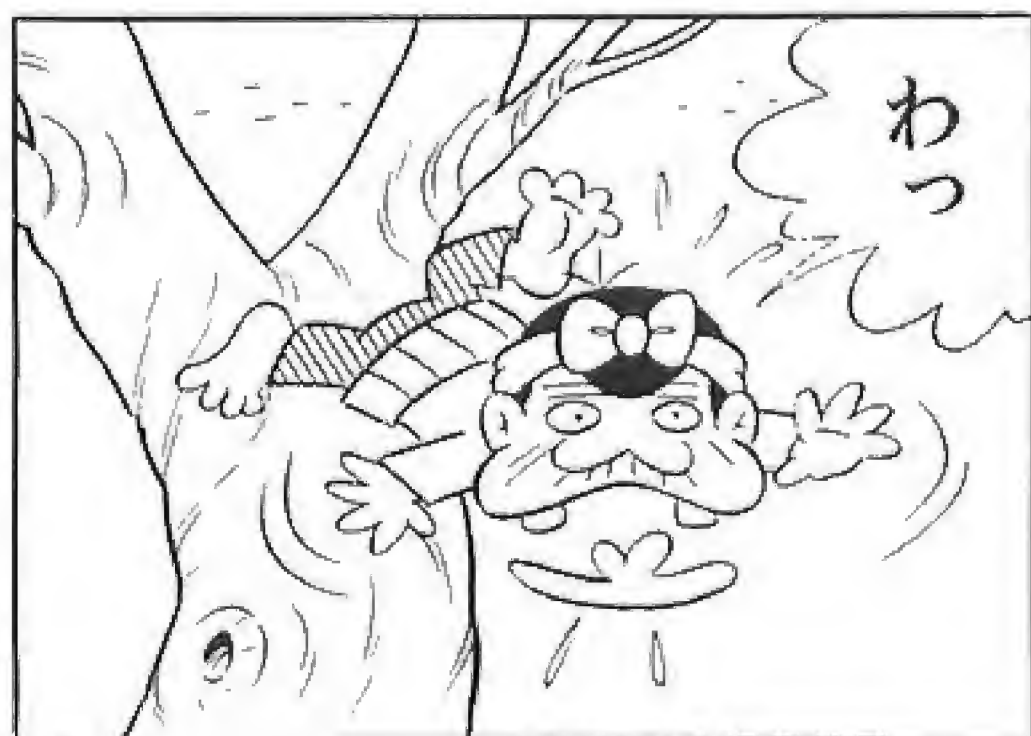




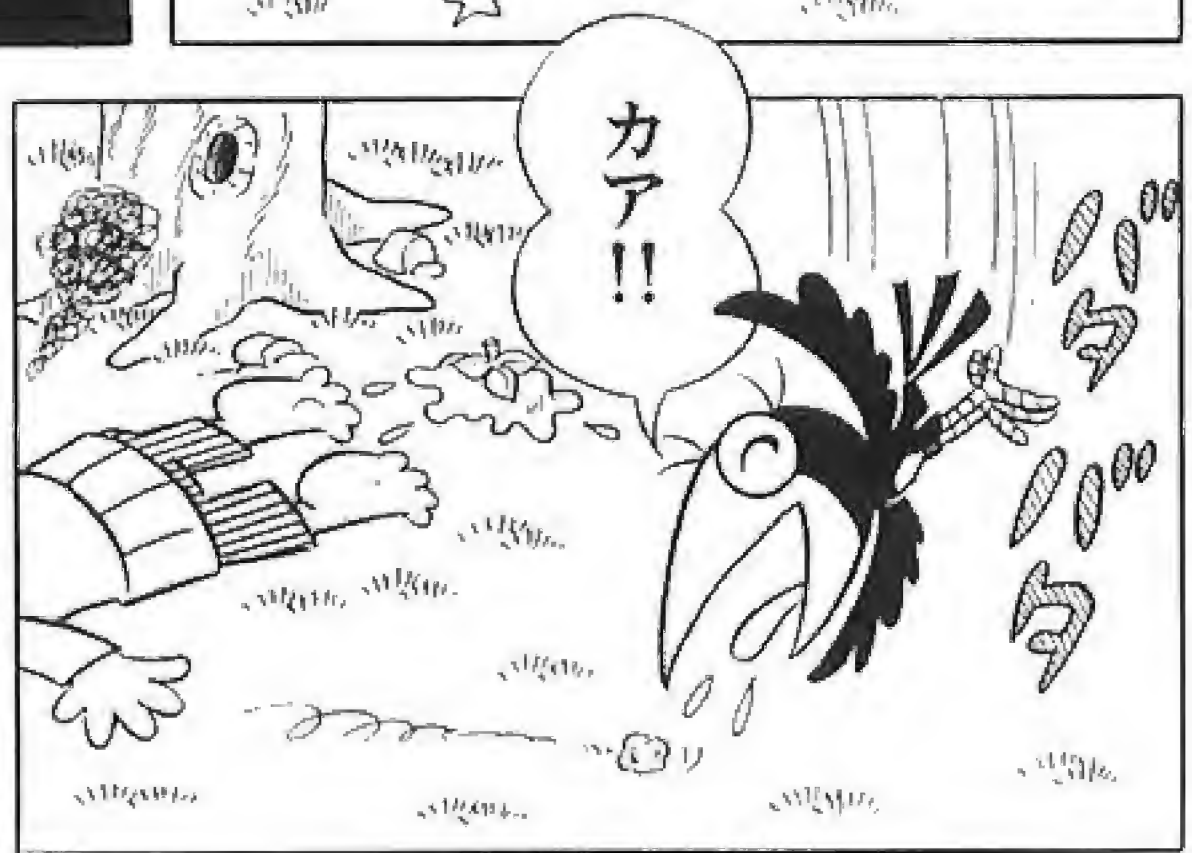
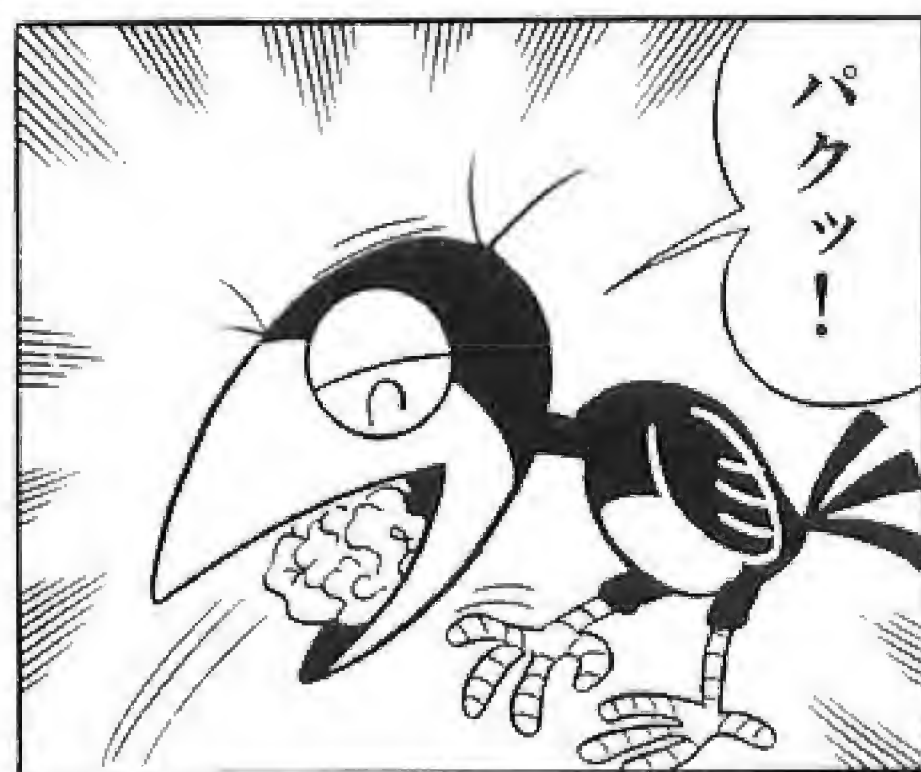
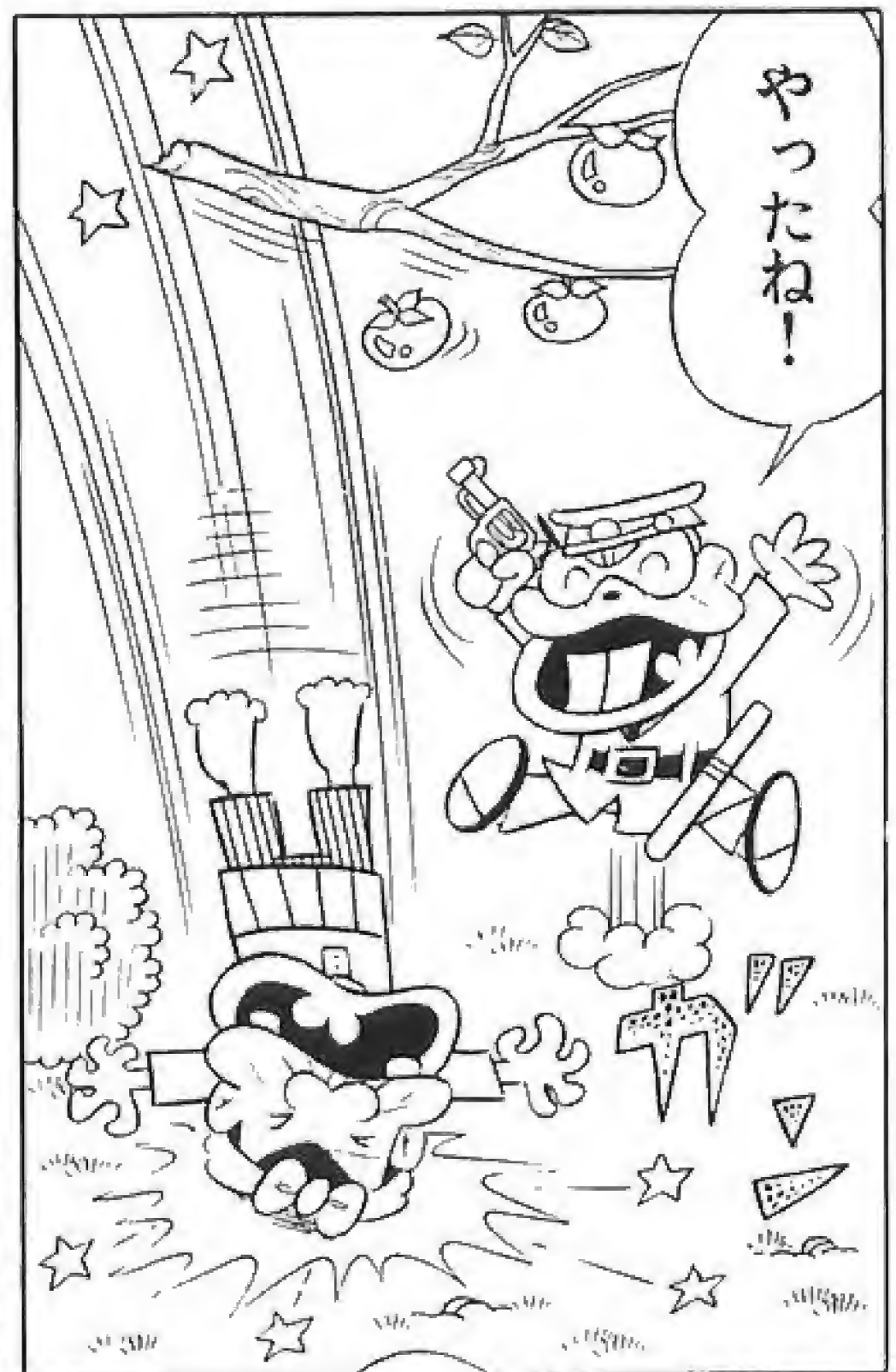
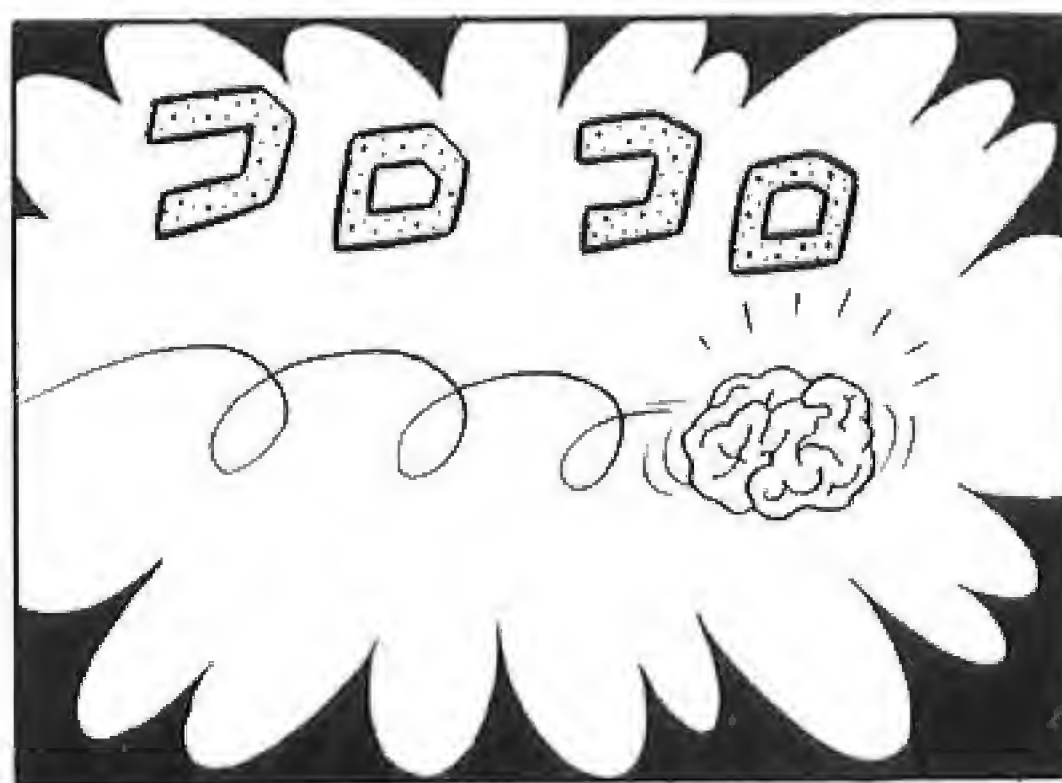
第4章

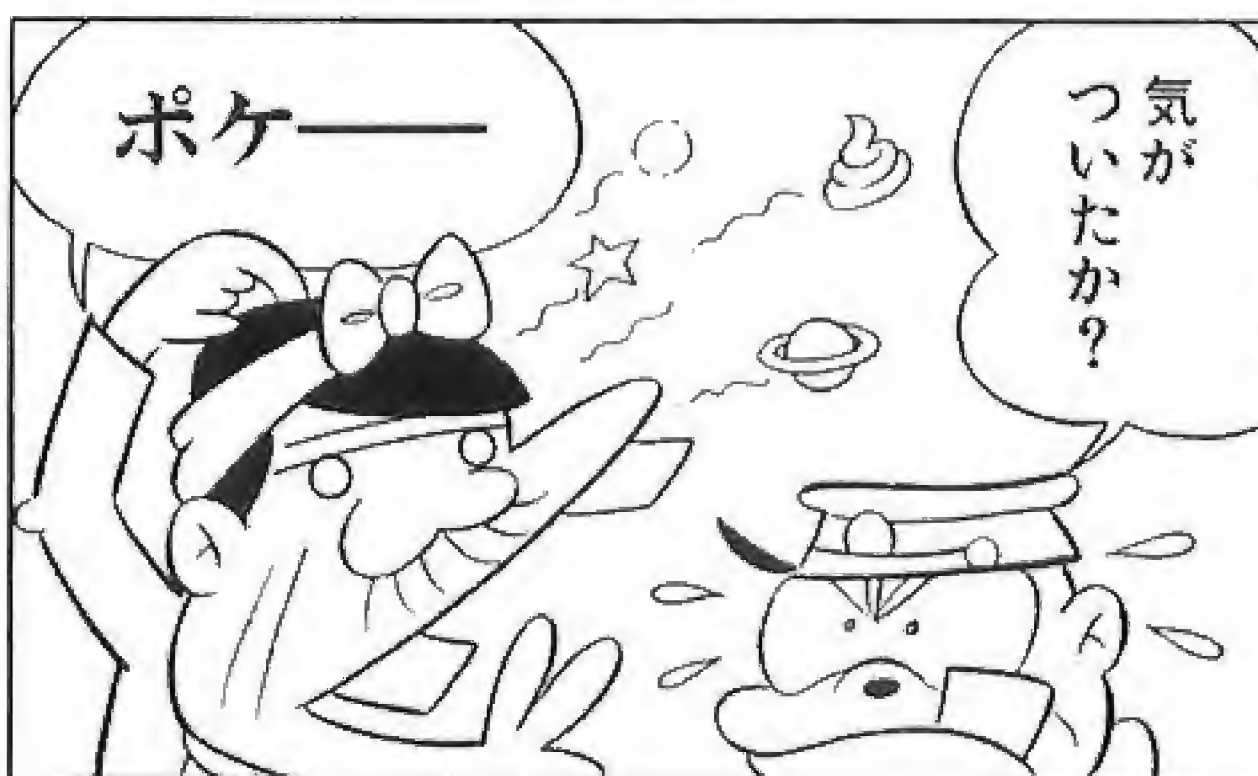
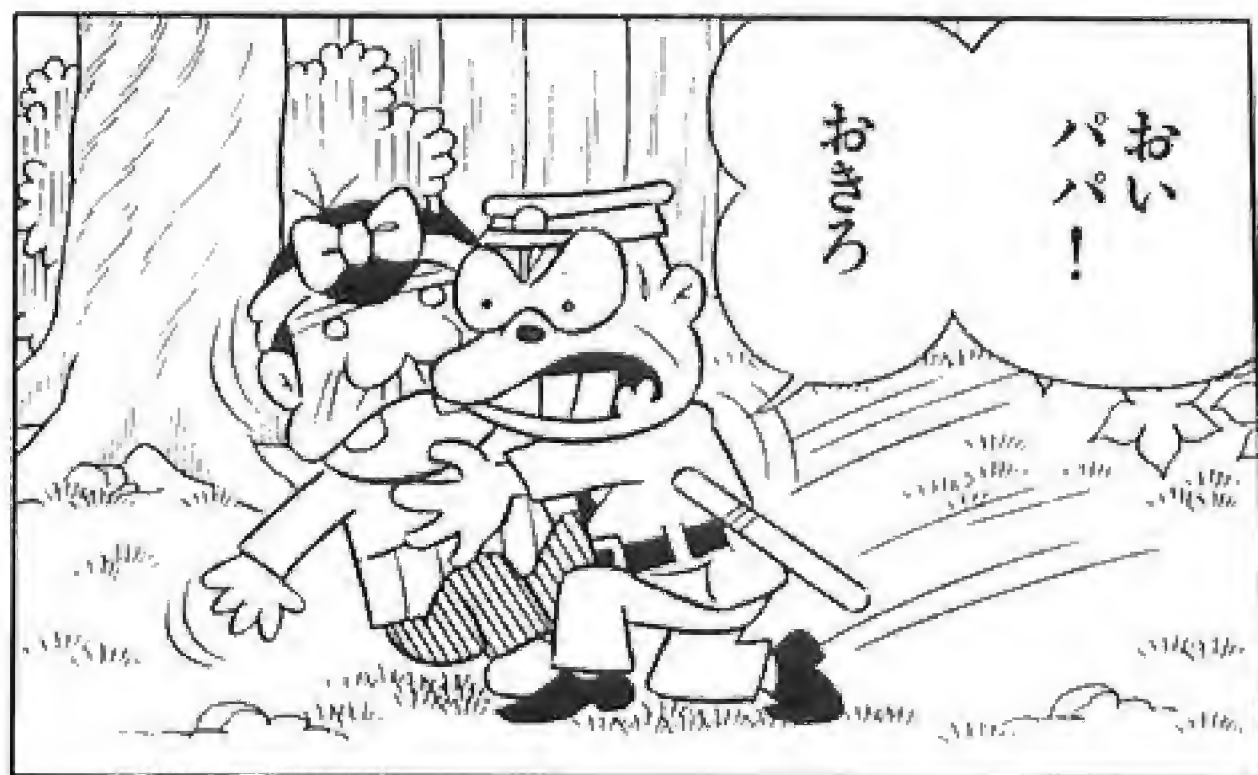
プログラムしてみるのだ



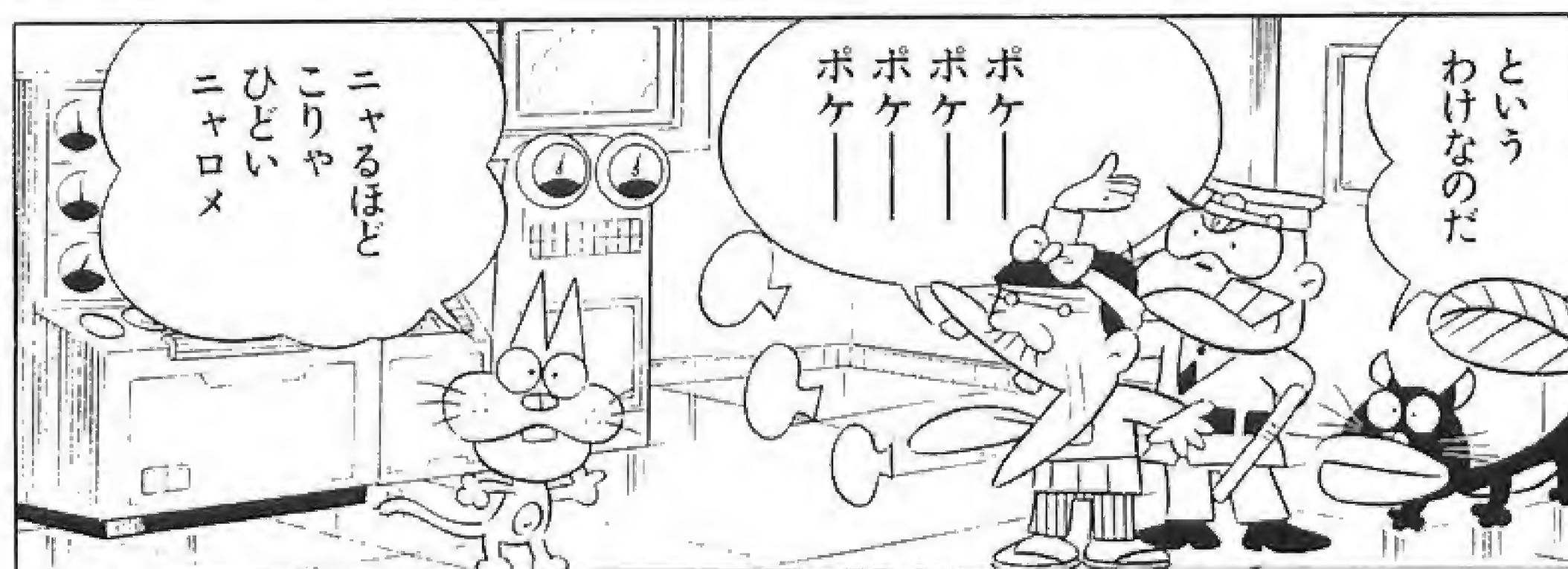
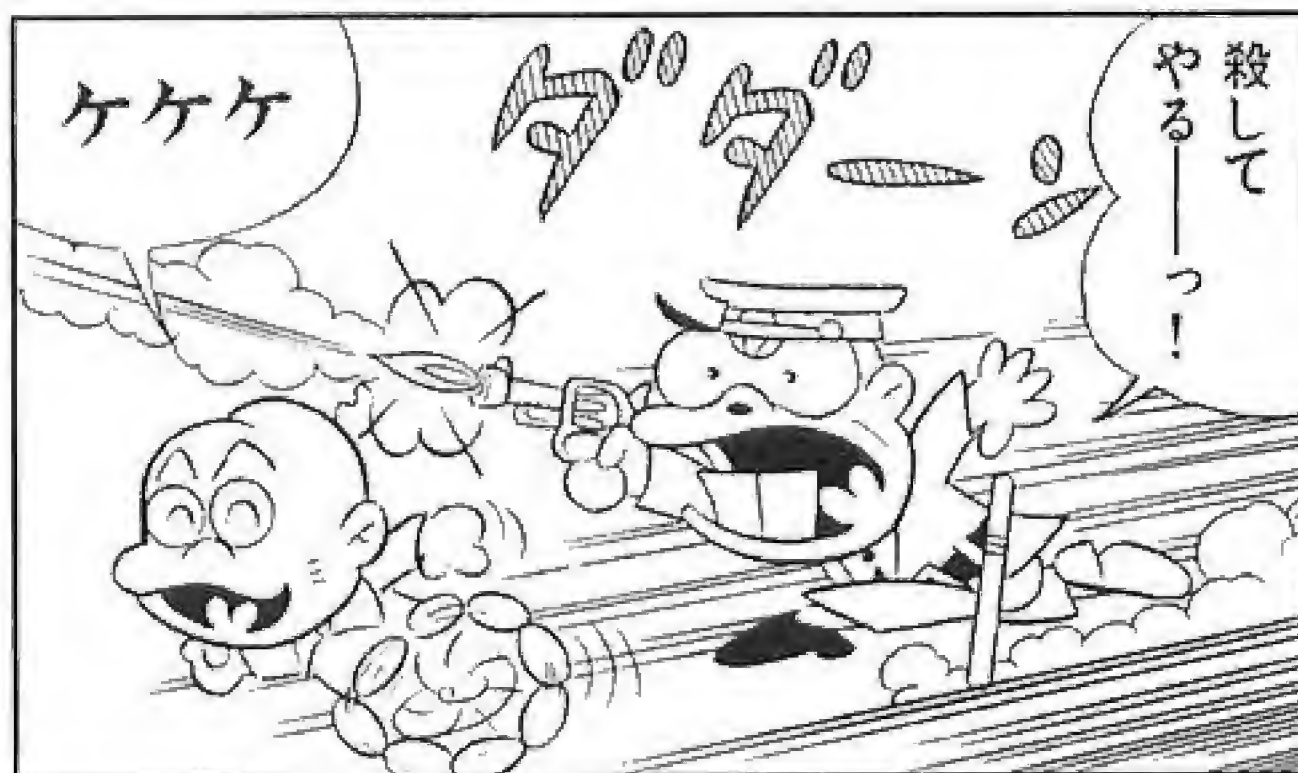


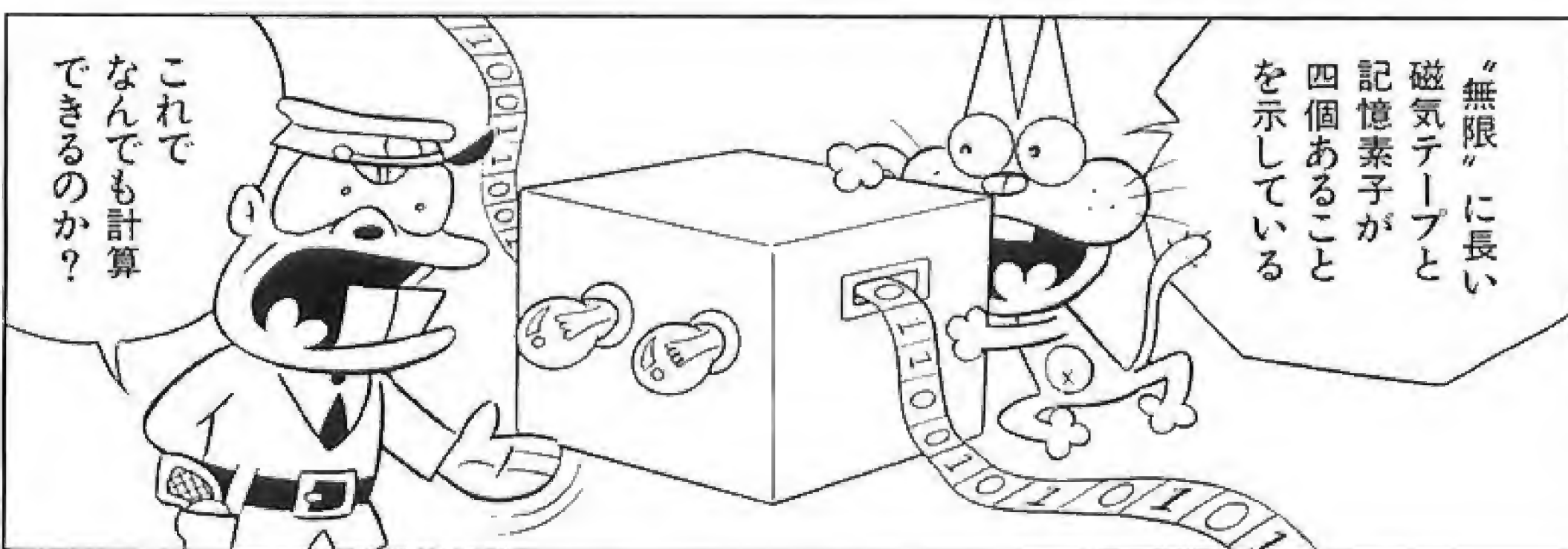
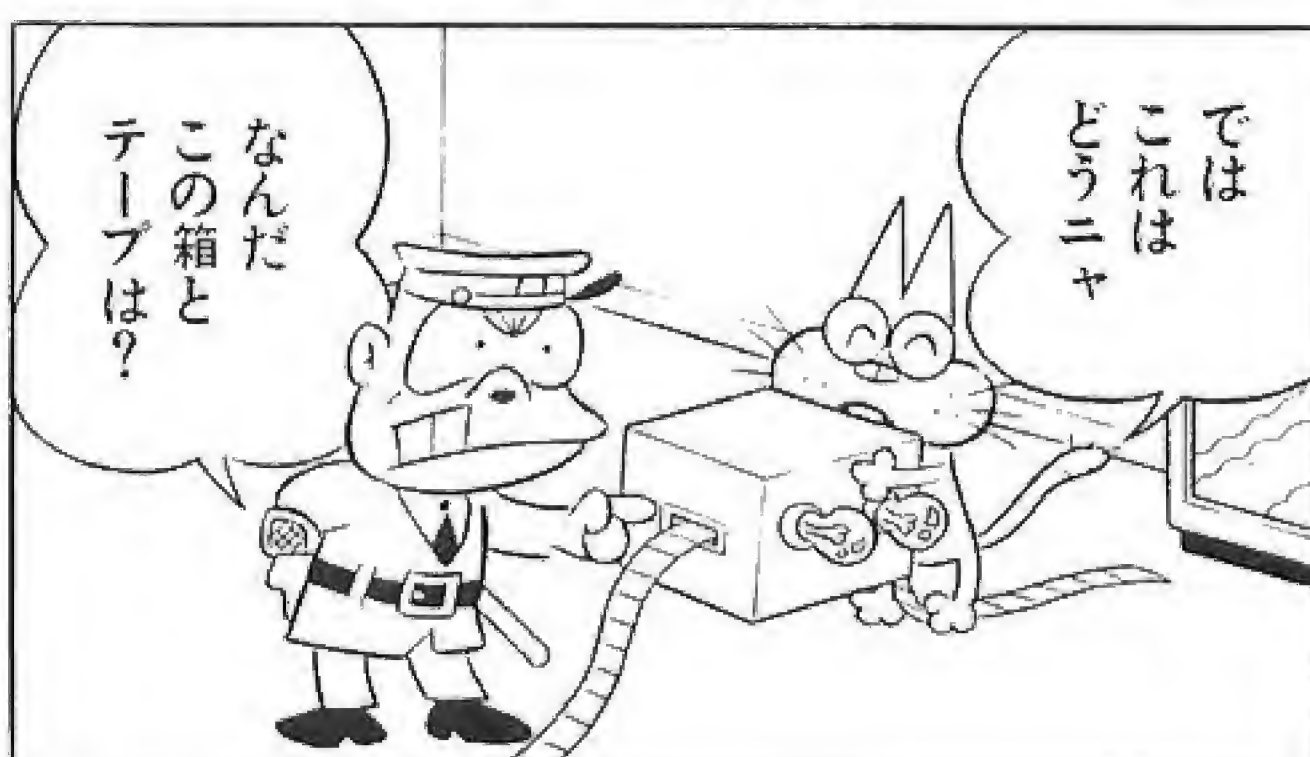
第4章 プログラムしてみるのだ



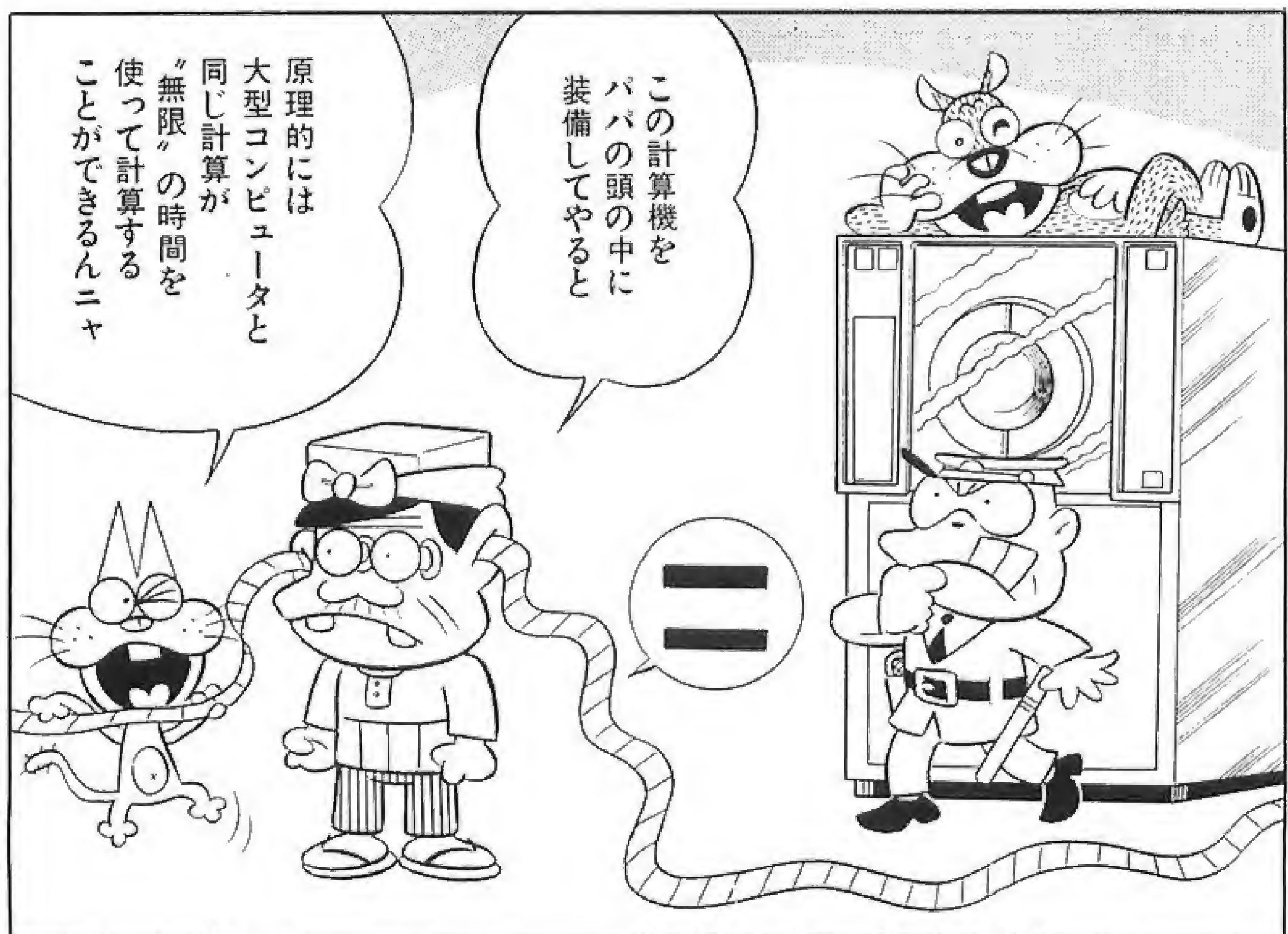
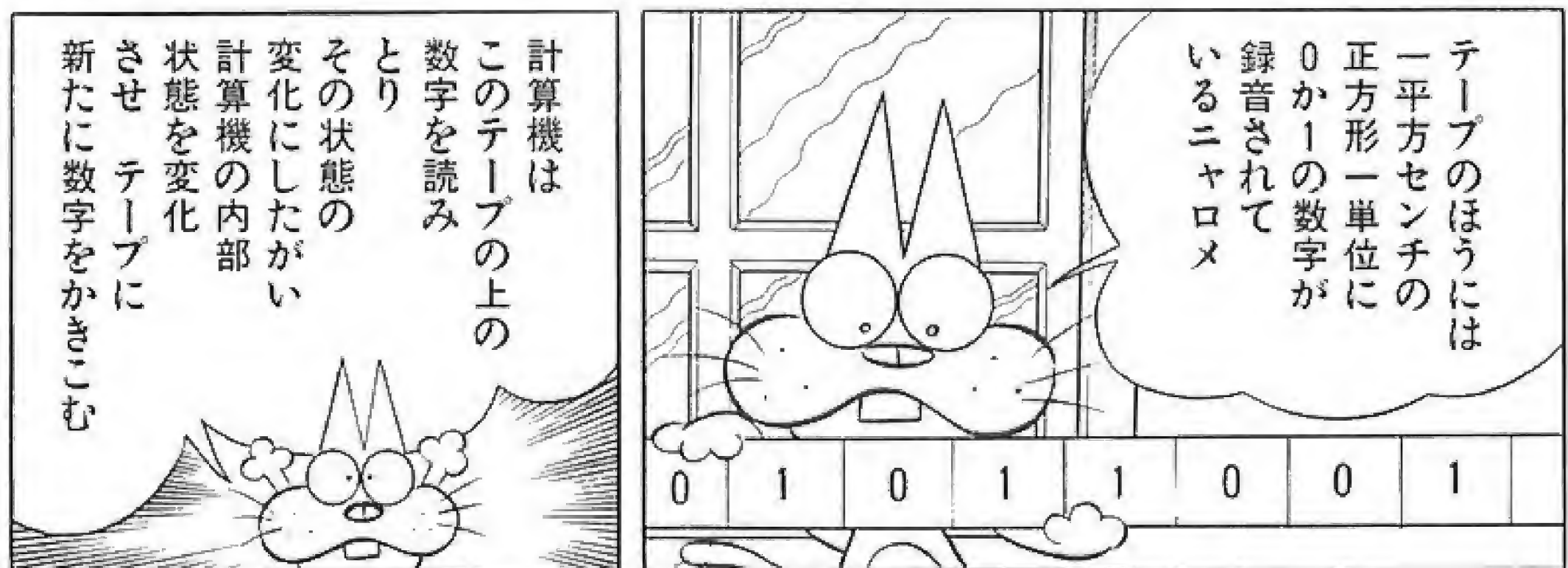
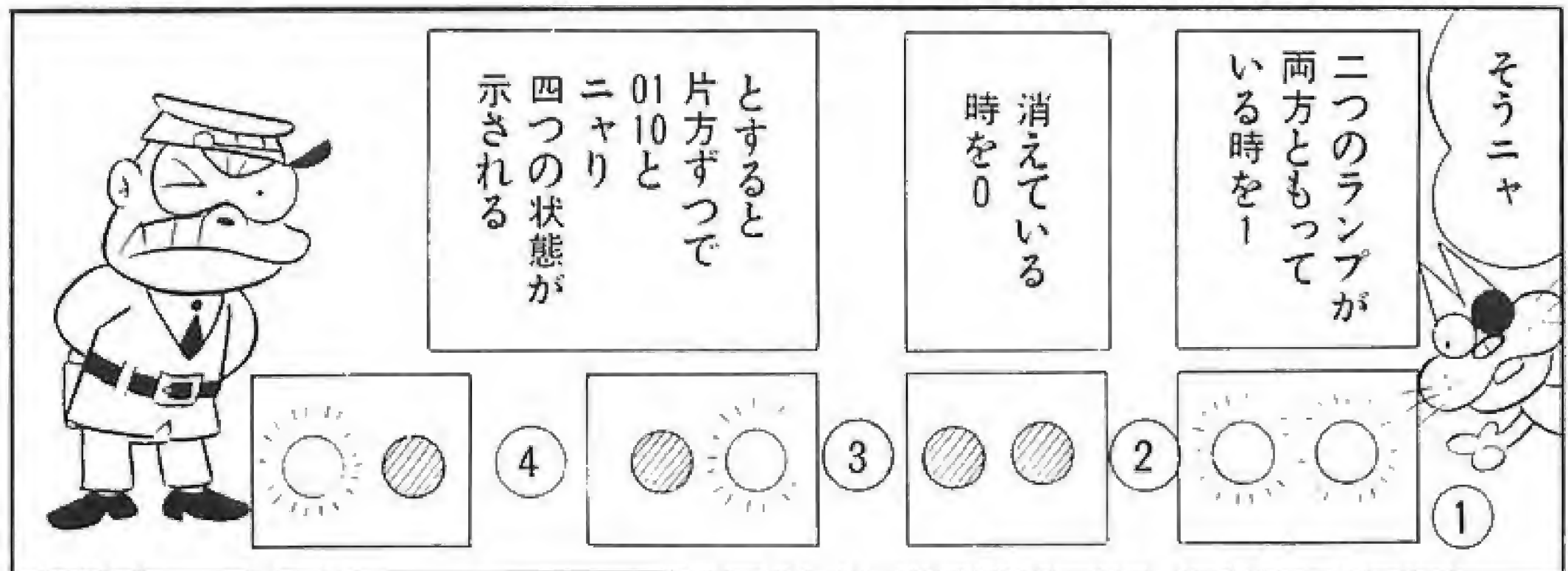


第4章 プログラムしてみるのだ





第4章 プログラムしてみるのだ





第4章 プログラムしてみるのだ



ほんもののわしは
落書きがうまい
のだ
やることは
デタラメが
多いのだ

0 0 0
1 1 1
1 1 1
△ ÷ + * ♥

右脳

※ 絵画的・幾何学的
アナログ的な能力

前頭葉

後頭葉

左脳

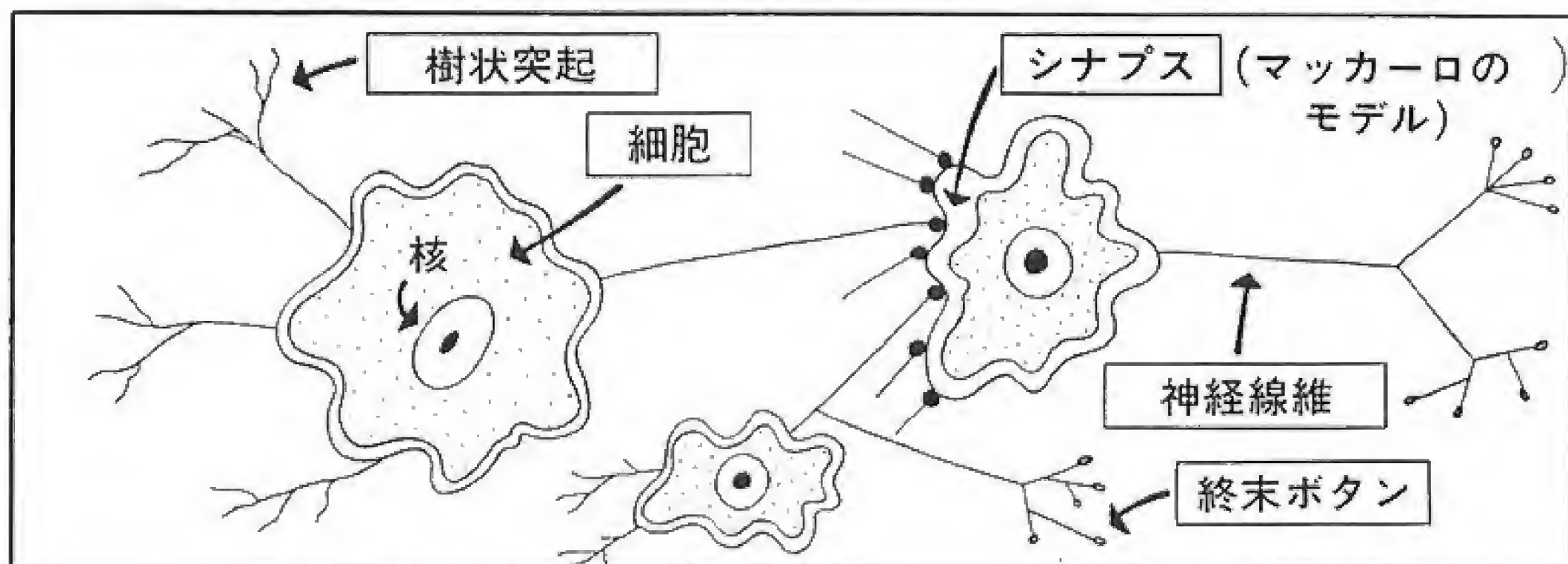
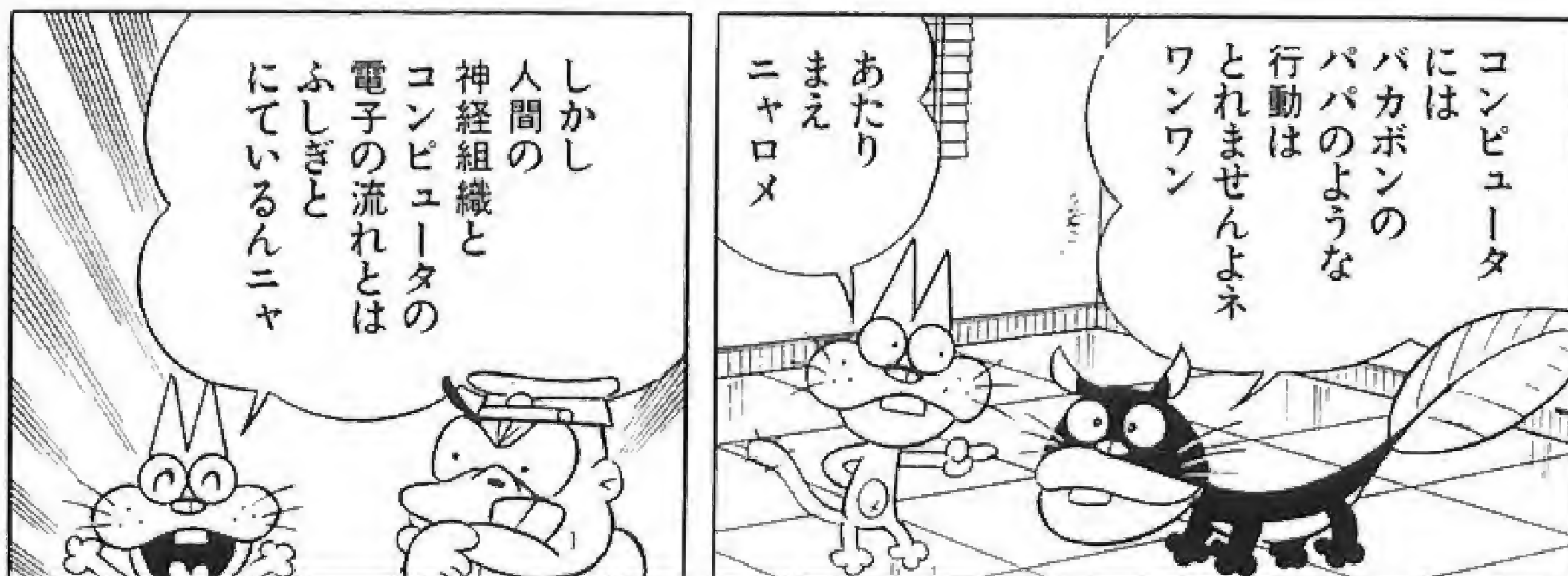
※ 記号的・算術的
デジタル的な能力

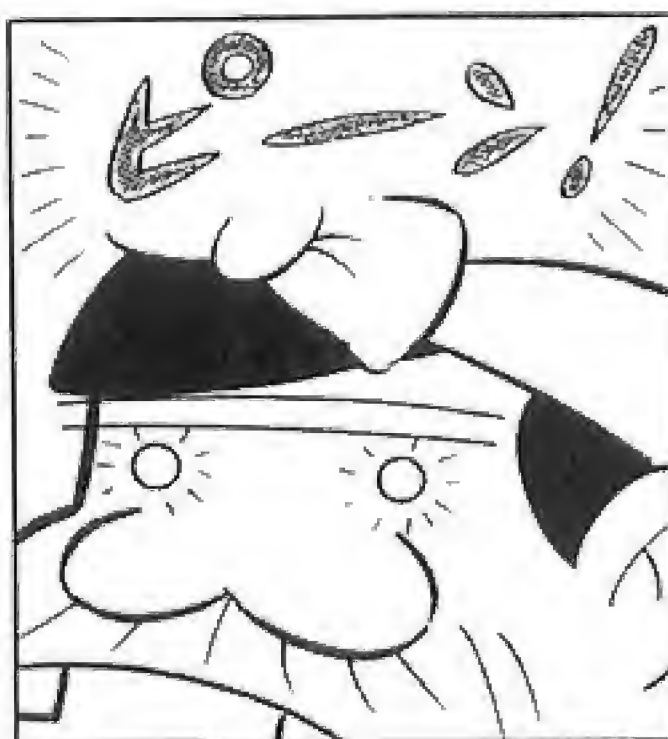
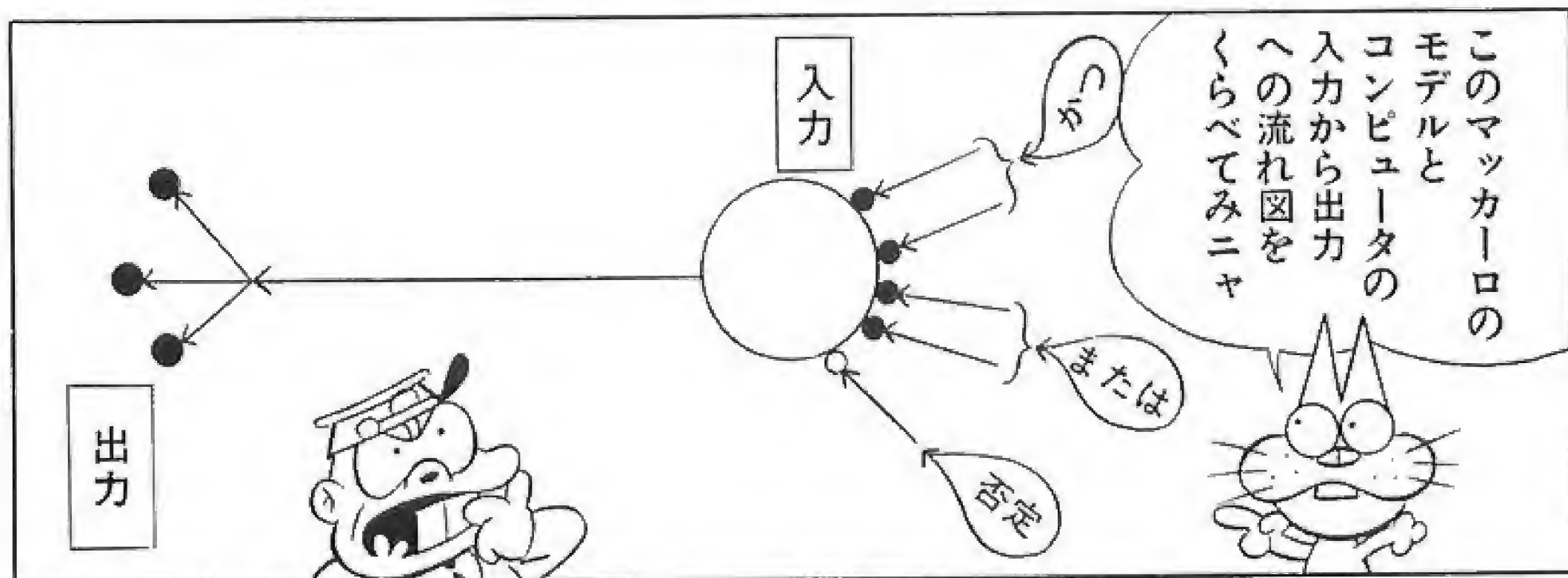
デジタル 情報を離散的な数字を組み合わせて数値を表現する。ふつう、0・1で区別して記録する。アナログとの対語。

アナログ 数値を連続的な物理量に変えて表現する。時計でいえば、長短の針の角度で表現したもので、デジタルは数値を用いて時間を表したものの。

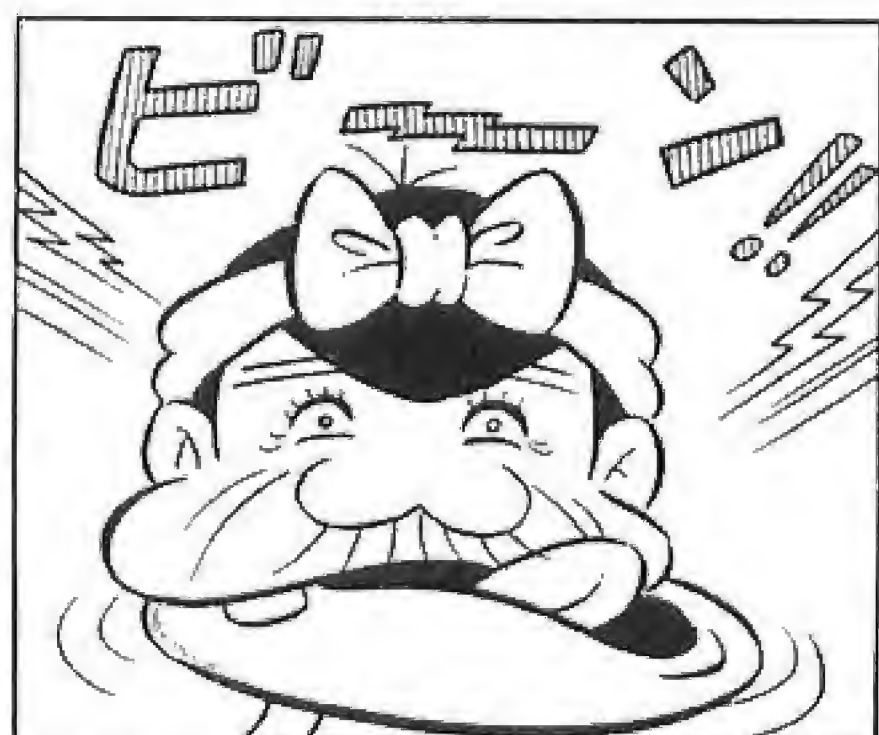
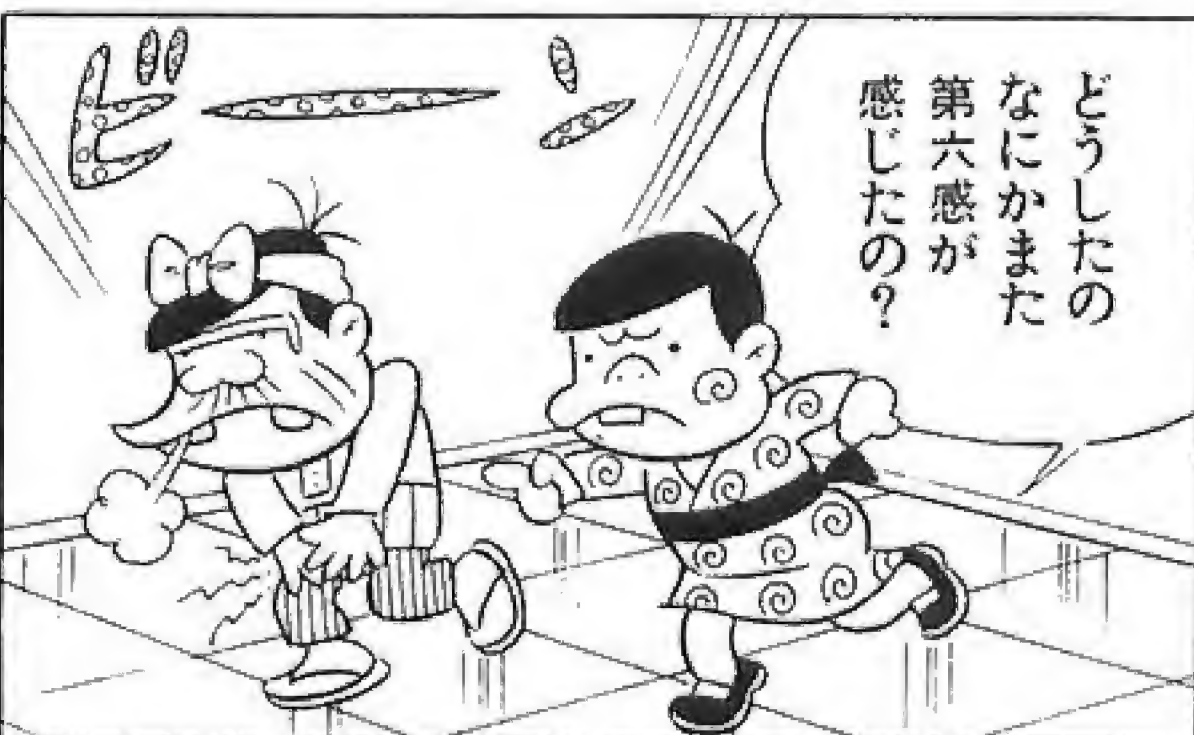
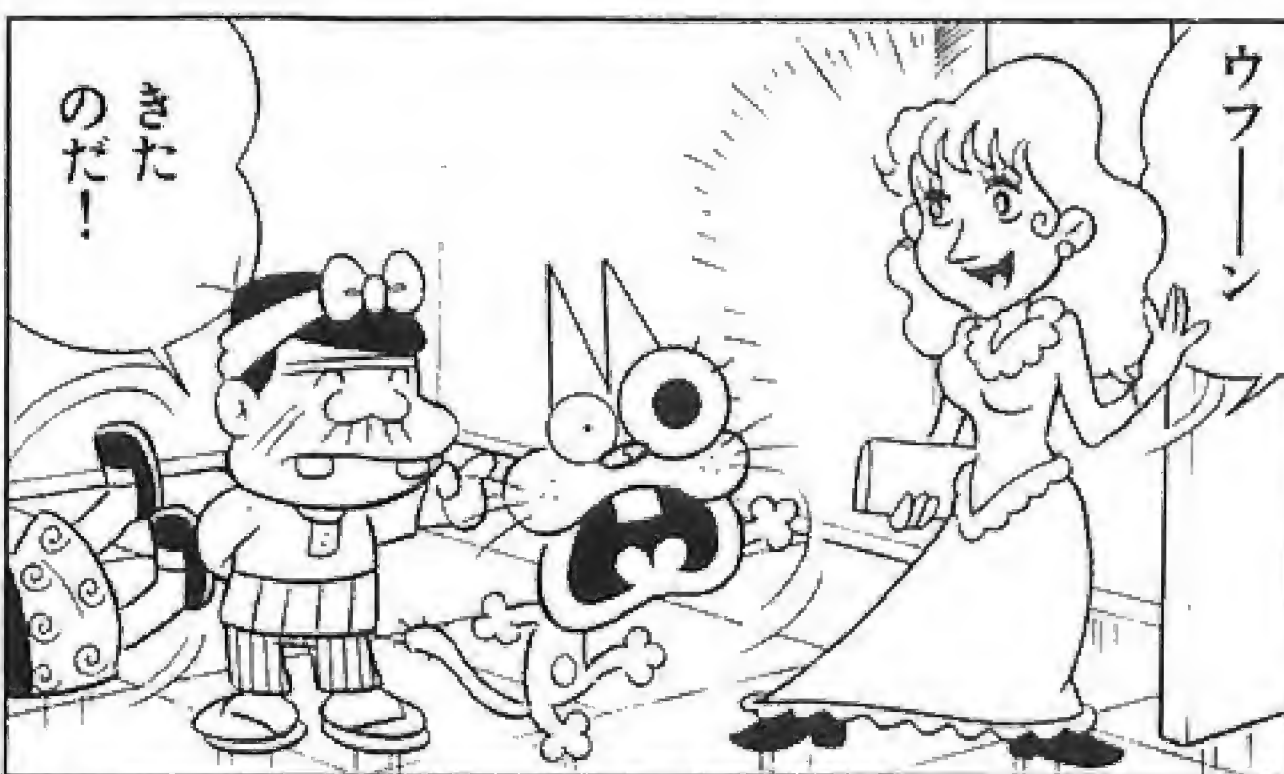
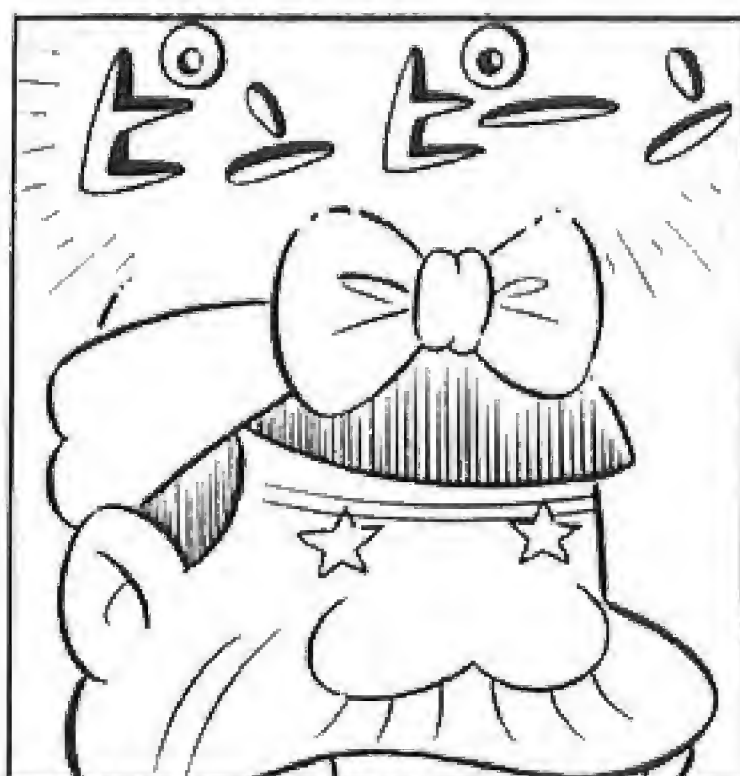
人間の脳は右と左ではその働きがちがうことが
わかってきたニャロメ 二人のパパを総合したのが人間の脳ニャ

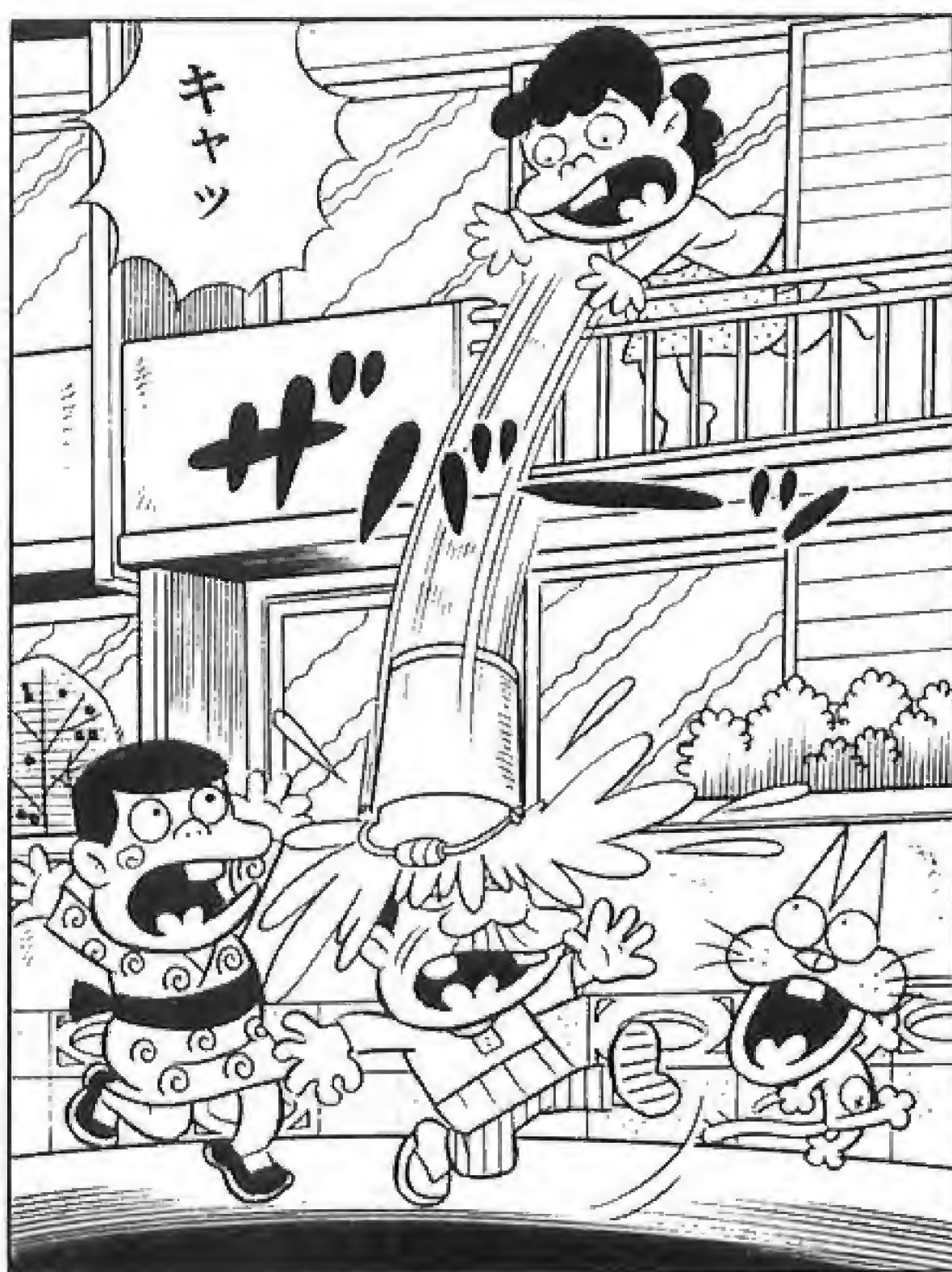
第4章 プログラムしてみるのだ



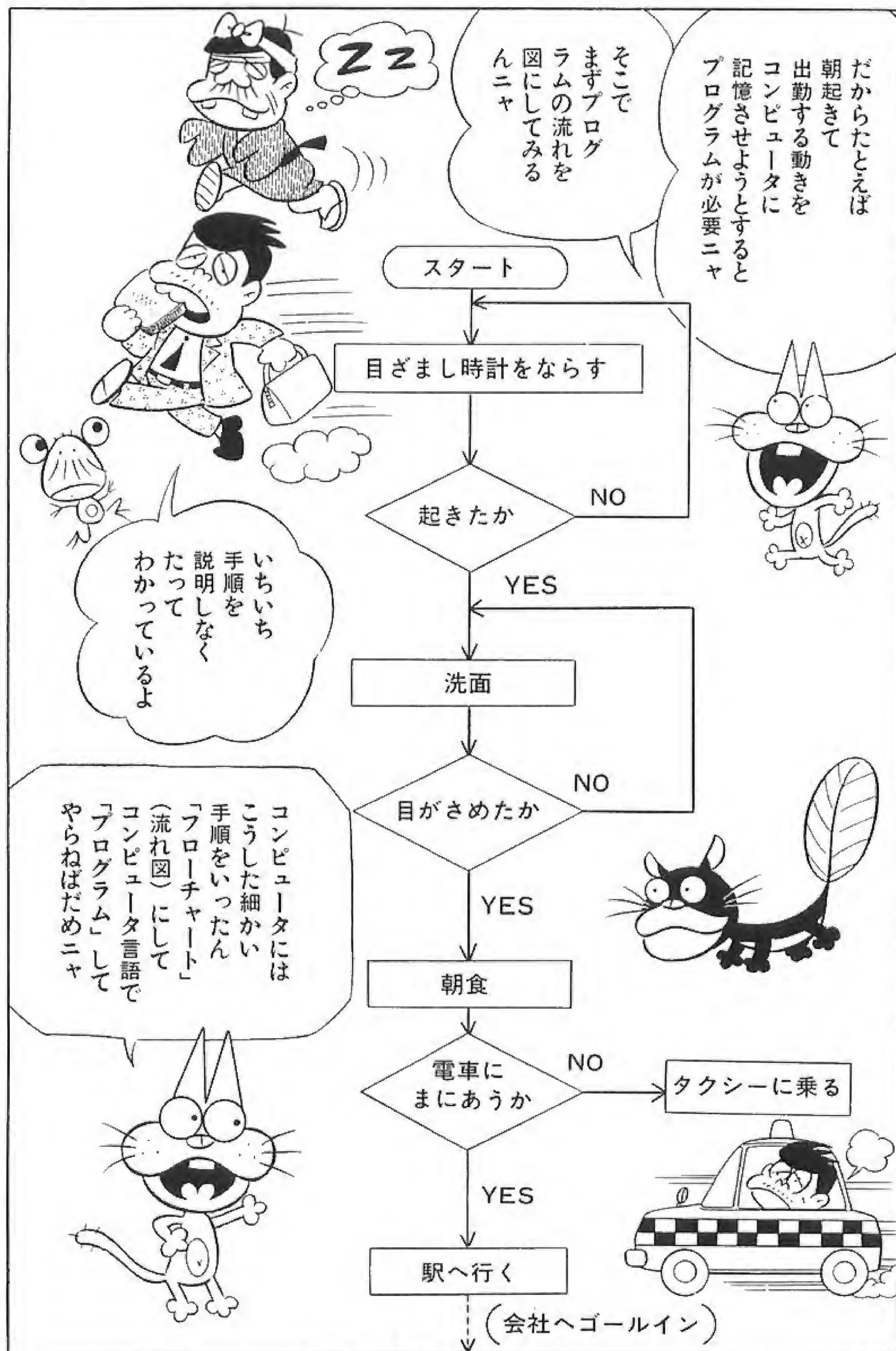


第4章 プログラムしてみるのだ



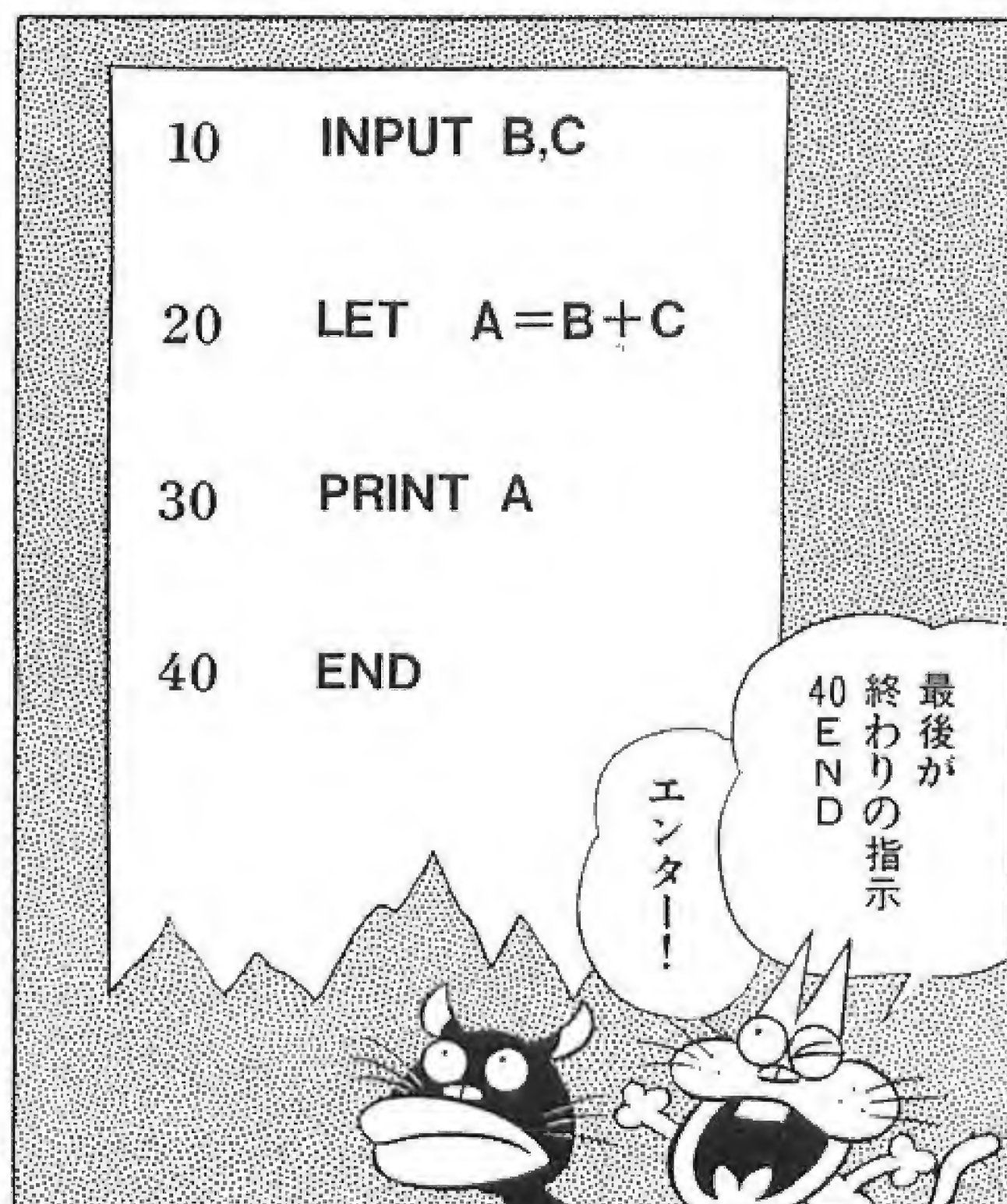
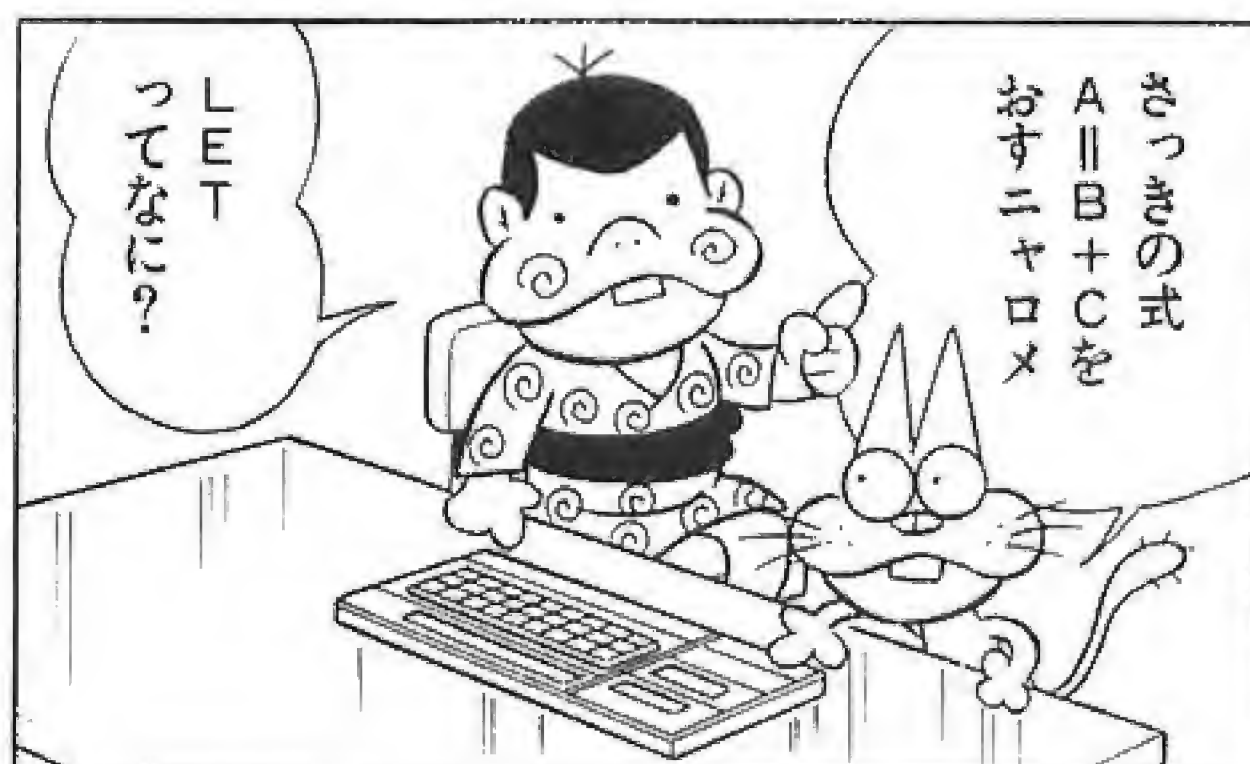


第4章 プログラムしてみるのだ



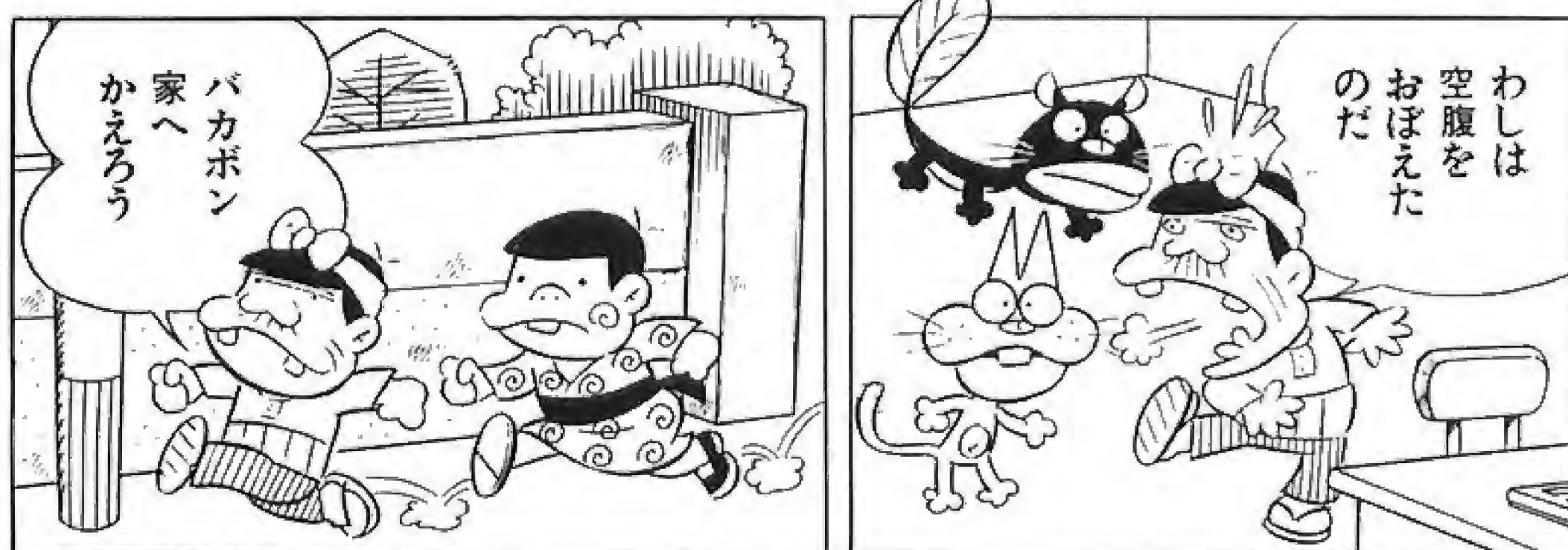


第4章 プログラムしてみるのだ





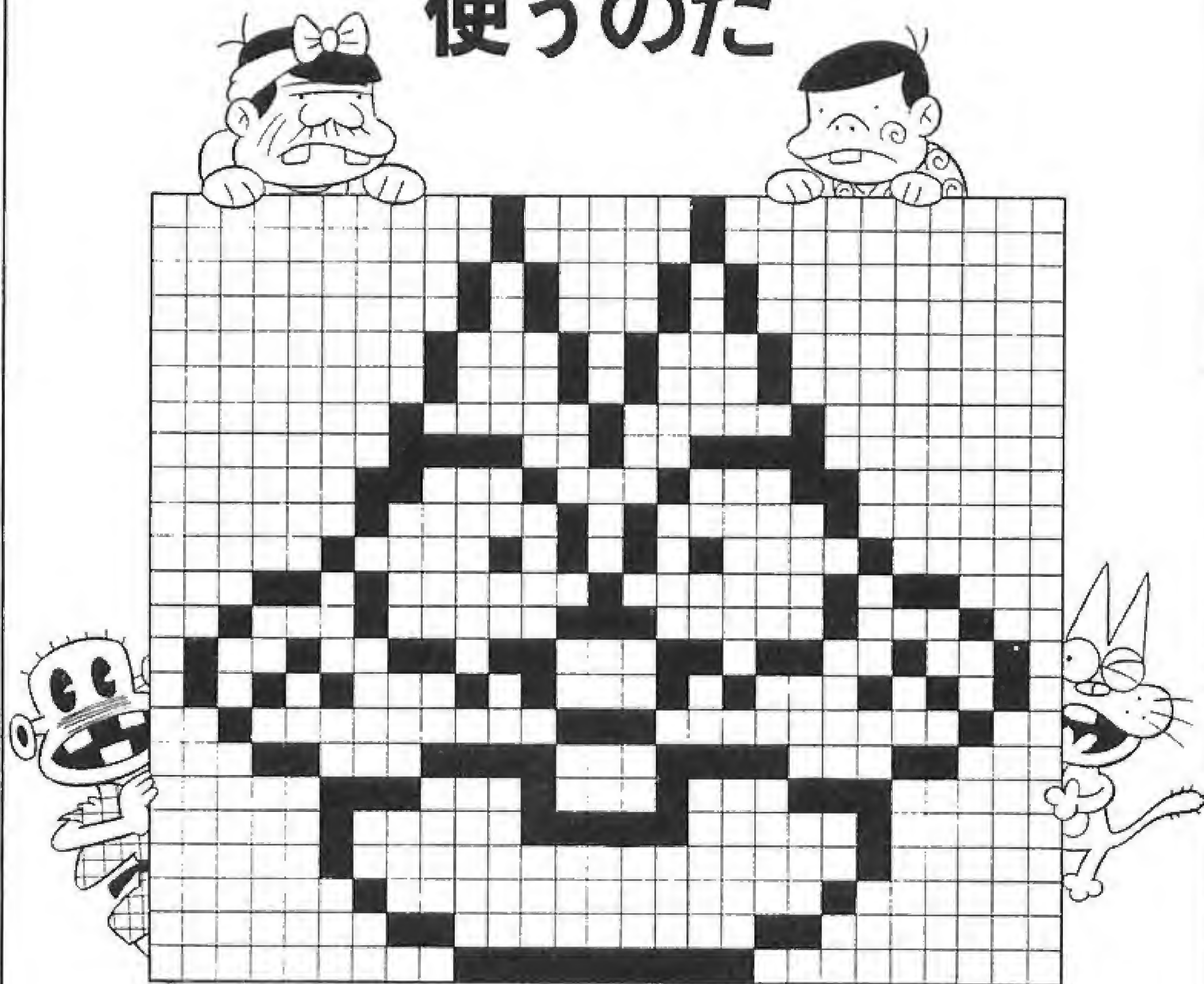
第4章 プログラムしてみるのだ





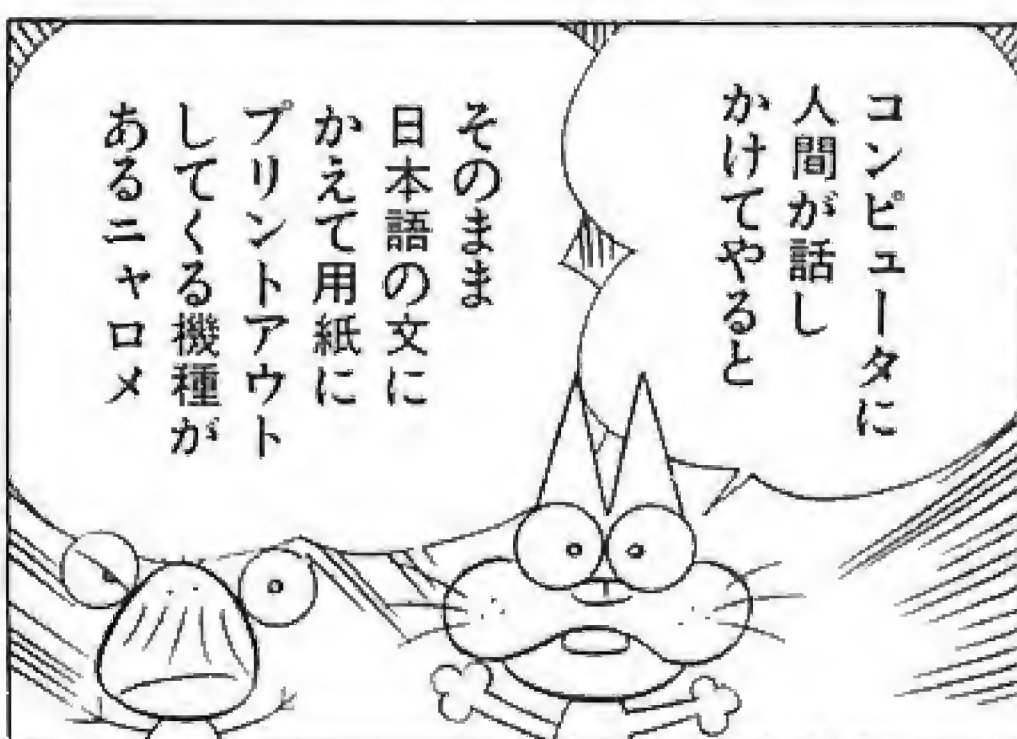
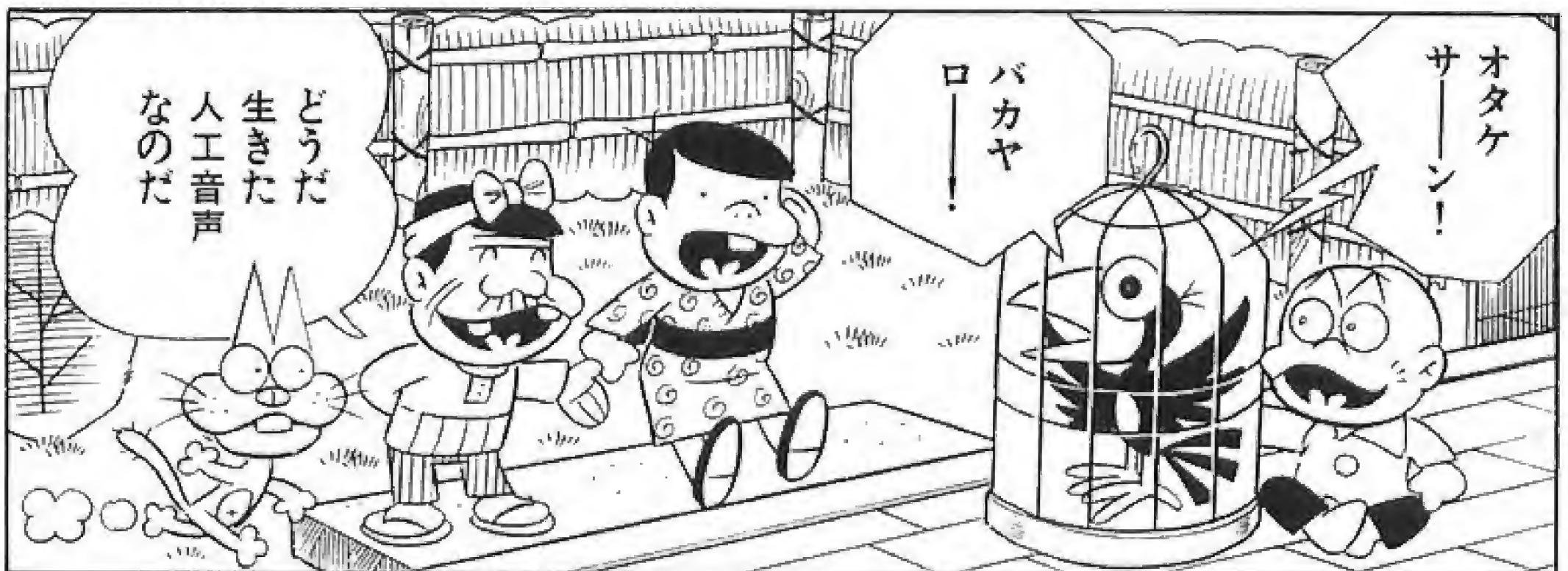
第5章

声でコンピュータを 使うのだ



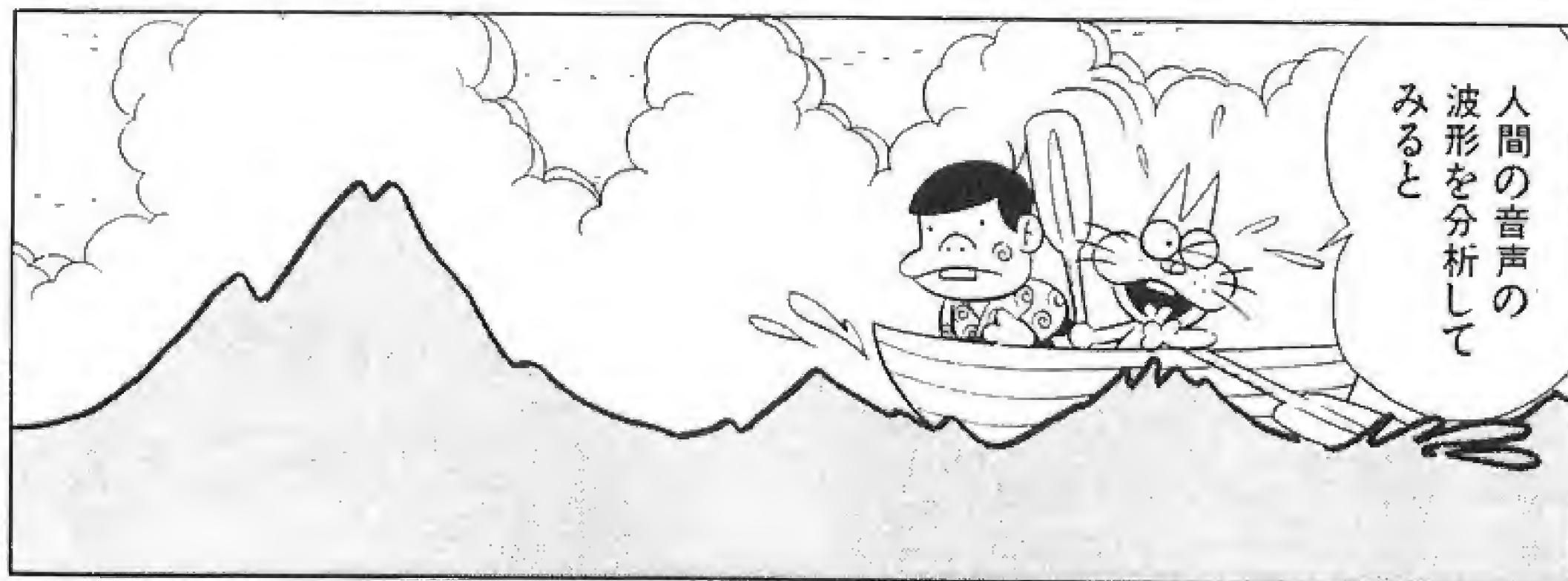


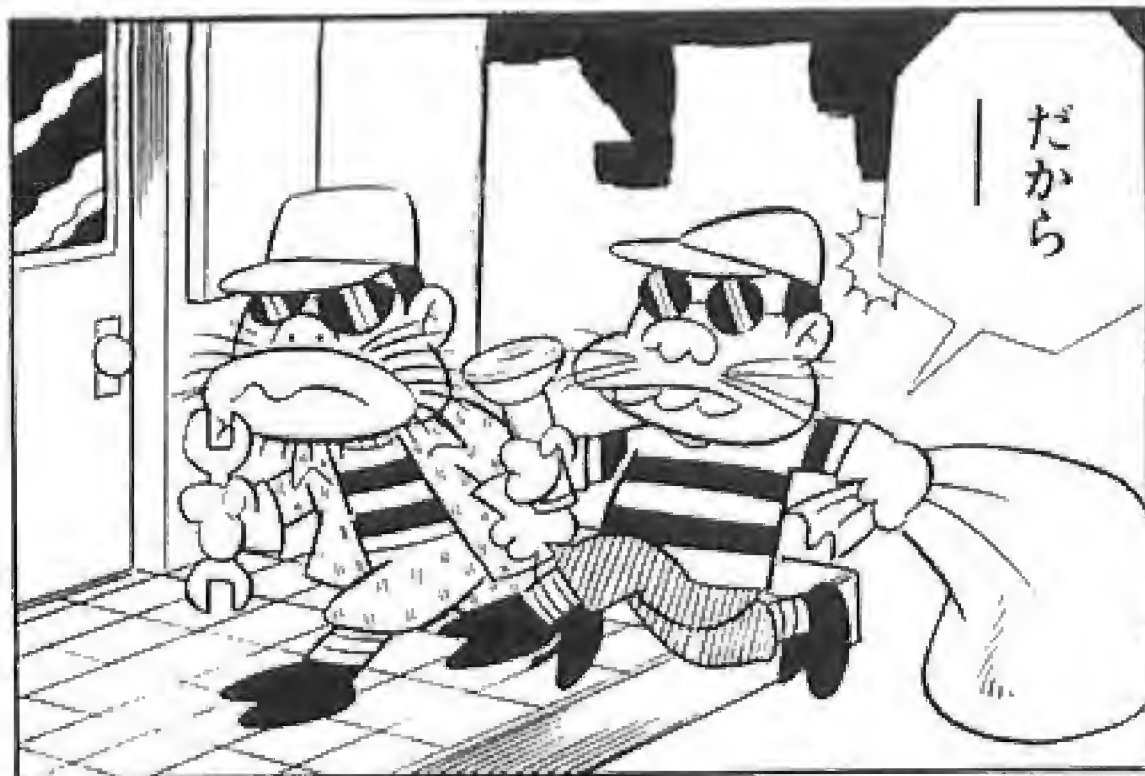
第5章 声でコンピュータを使うのだ



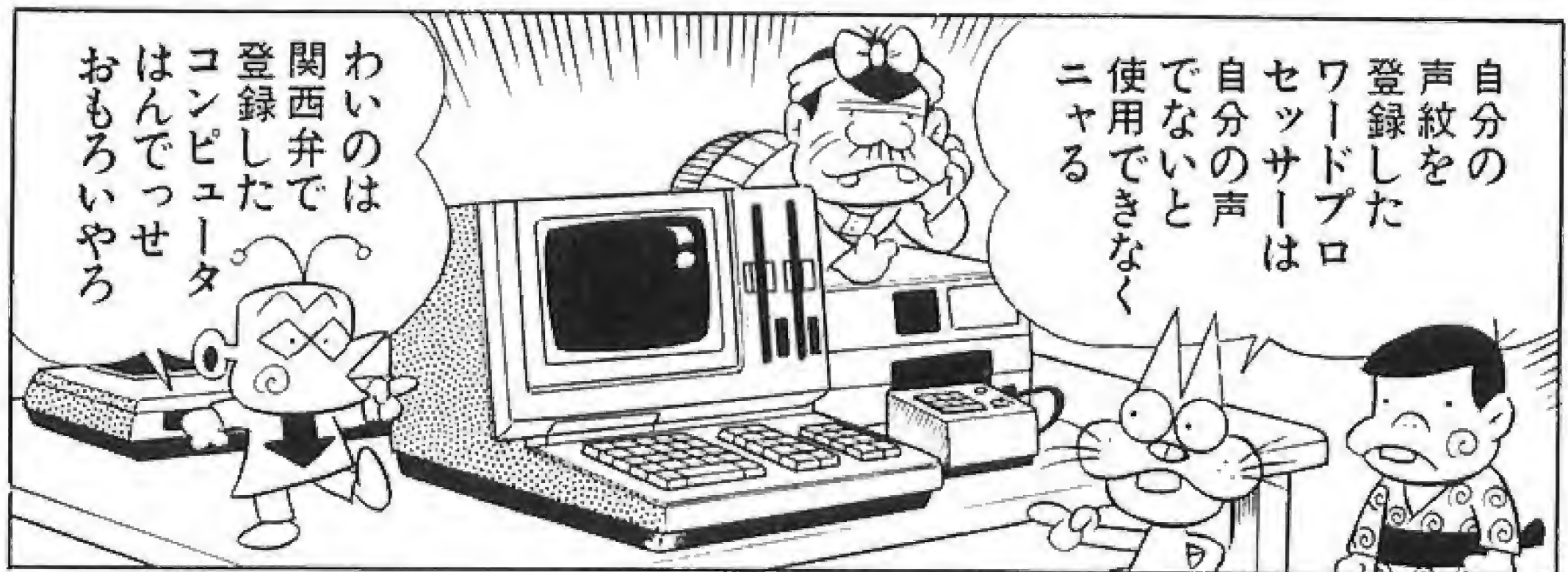


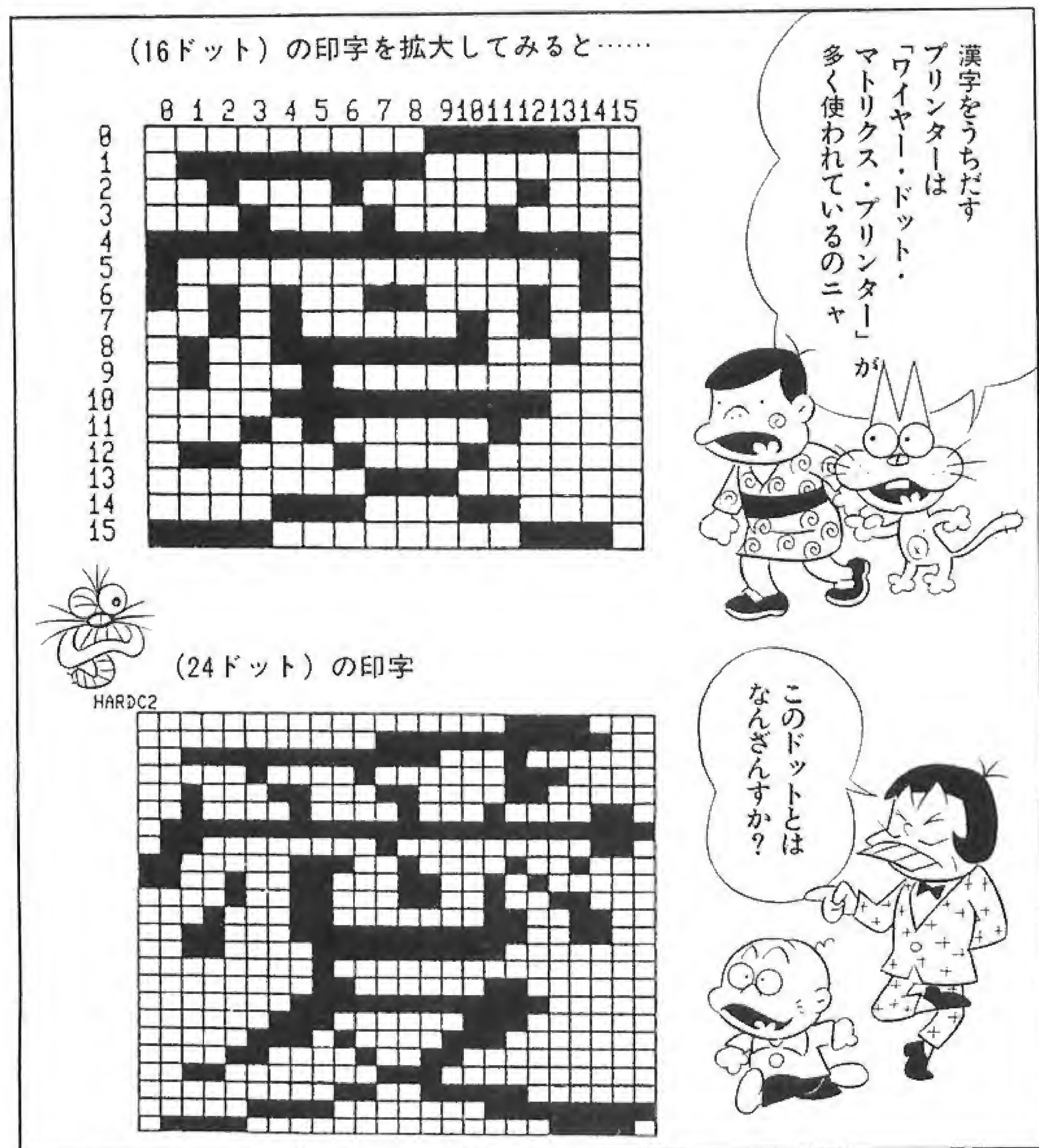
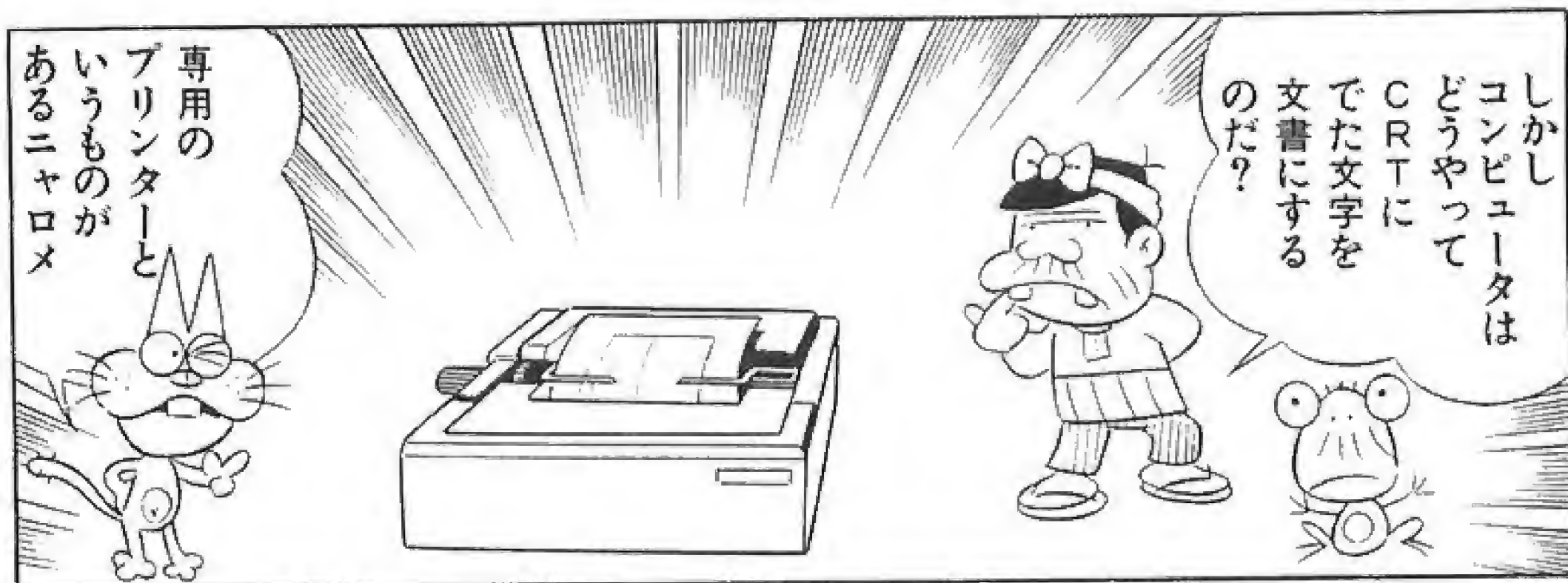
第5章 声でコンピュータを使うのだ





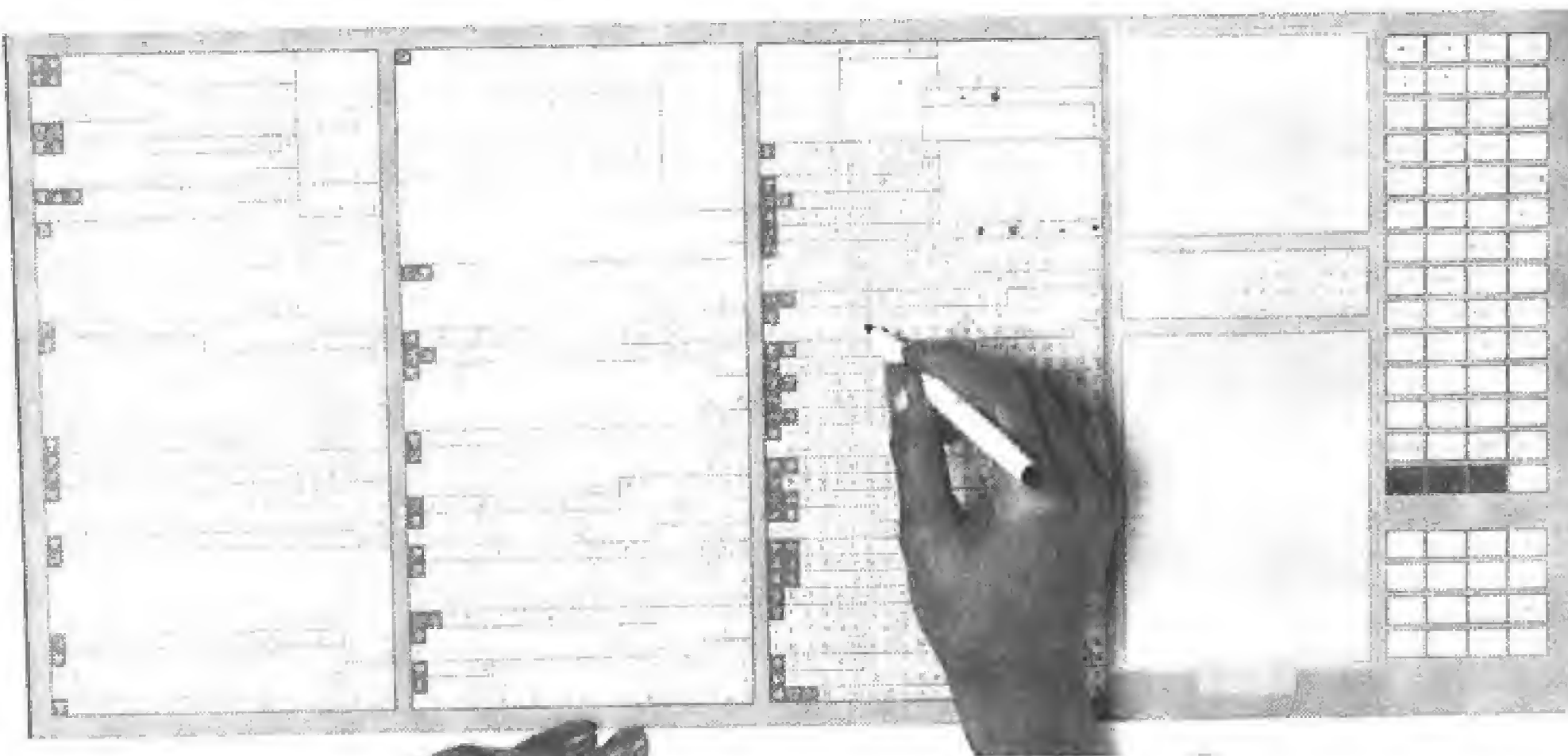
第5章 声でコンピュータを使うのだ





第5章 声でコンピュータを使うのだ





JIS第一種水準の
漢字三千字と
カタカナ ひらがな

英字に
数字……

その他
文書作成に
必要な記号を
タブレットとよば
れる板の上に
ならべてある



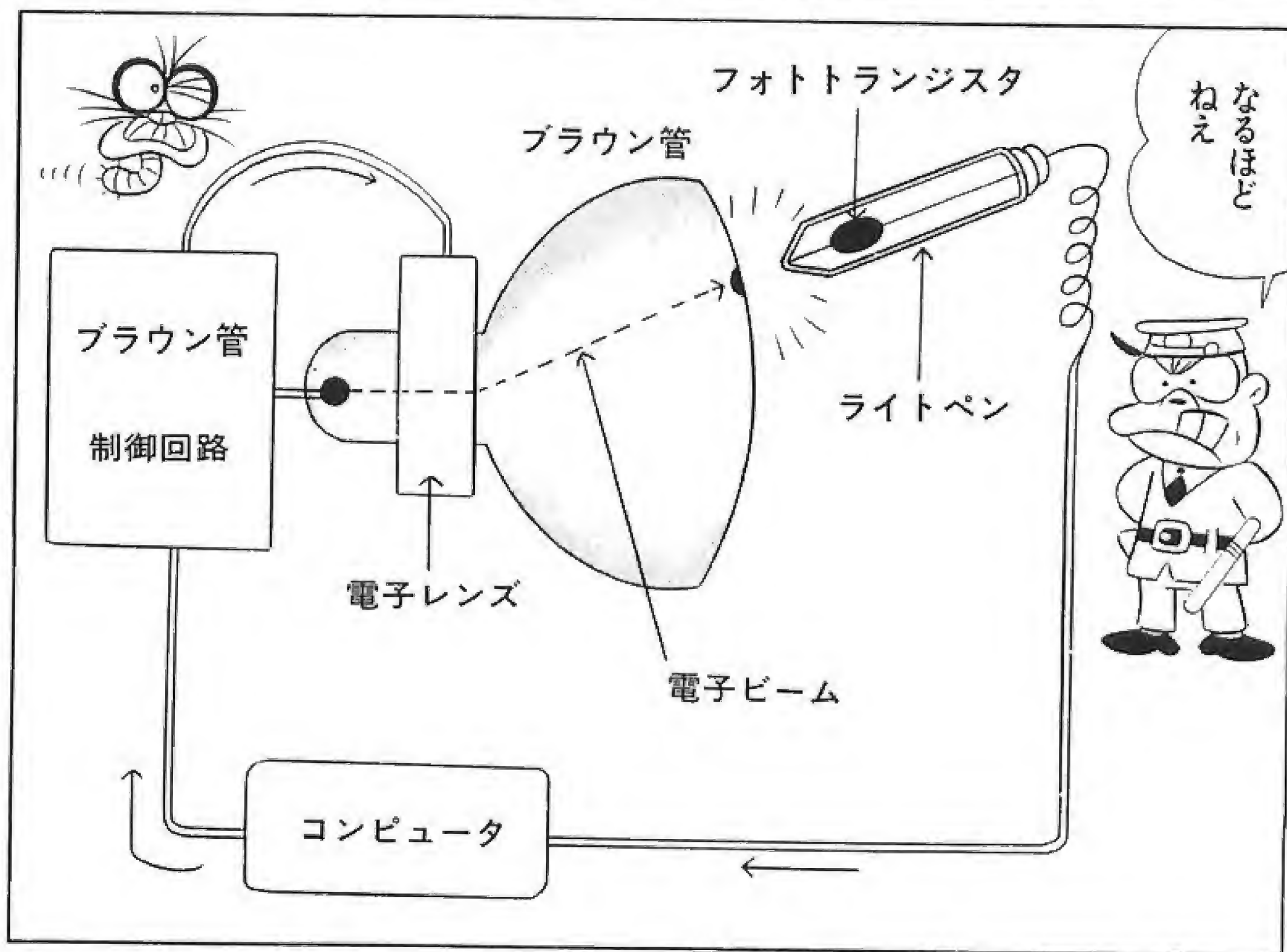
和文
タイプライ
ター
みたいだね

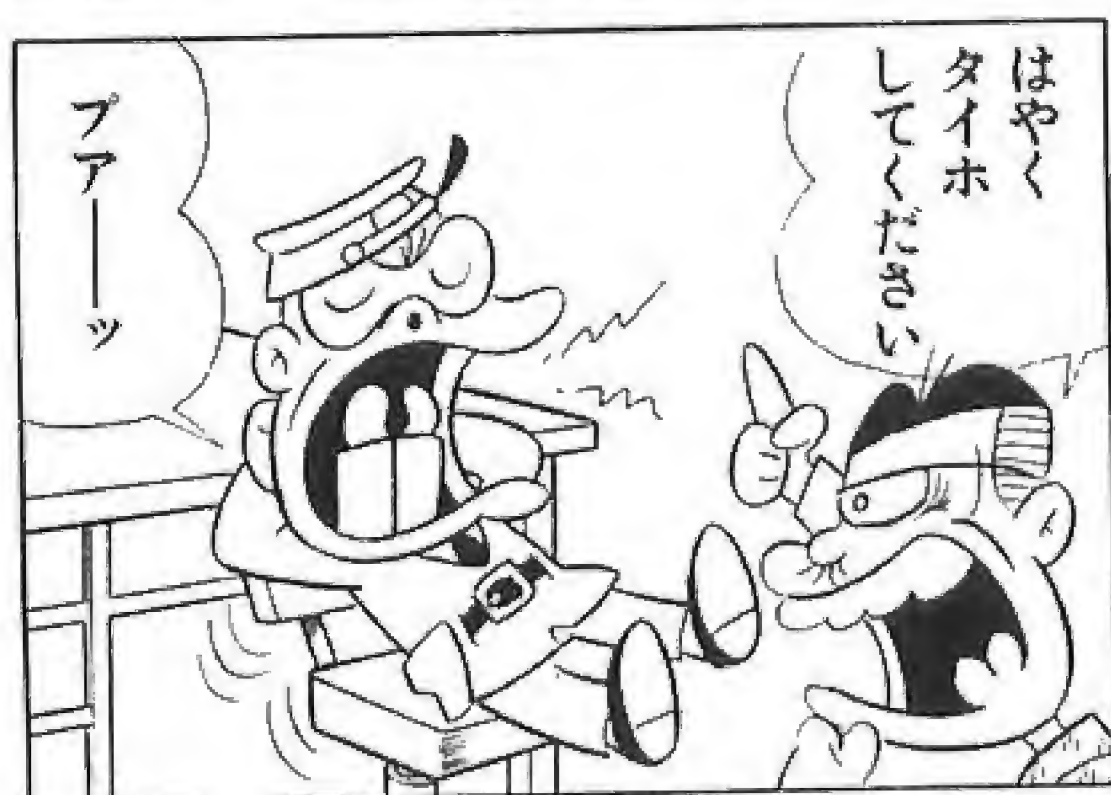
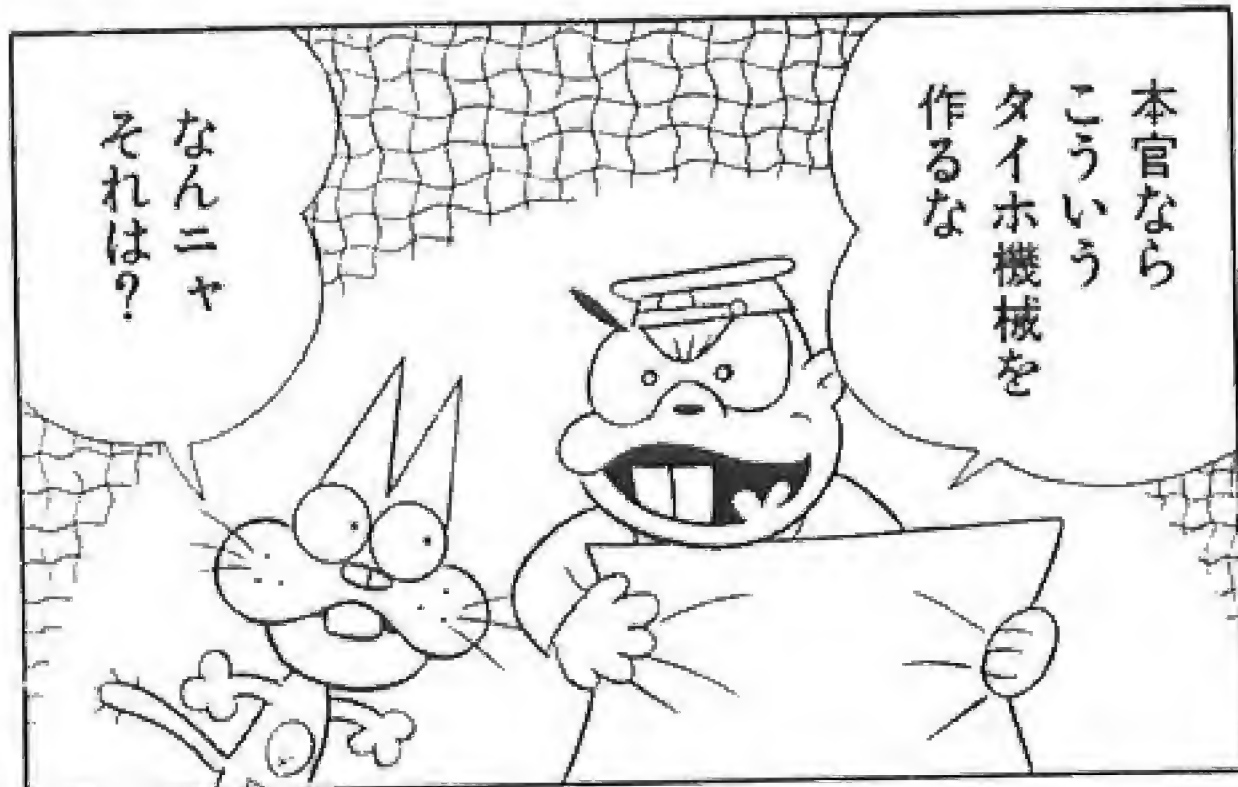
タイプライ
ターと
ちがうのは
この板の上の
文字を
専用のペンで
つつくだけで
いいニャロメ

するとCRTに
その文字が
ディスプレイ
されるんニャ

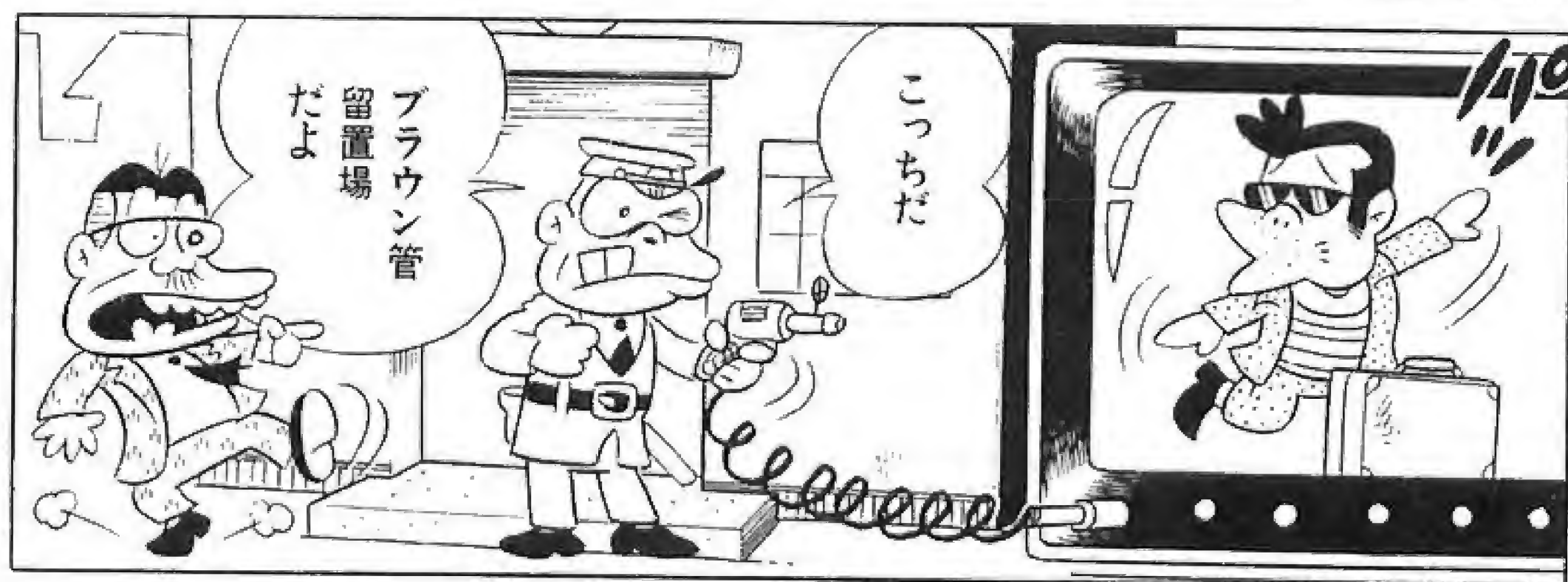
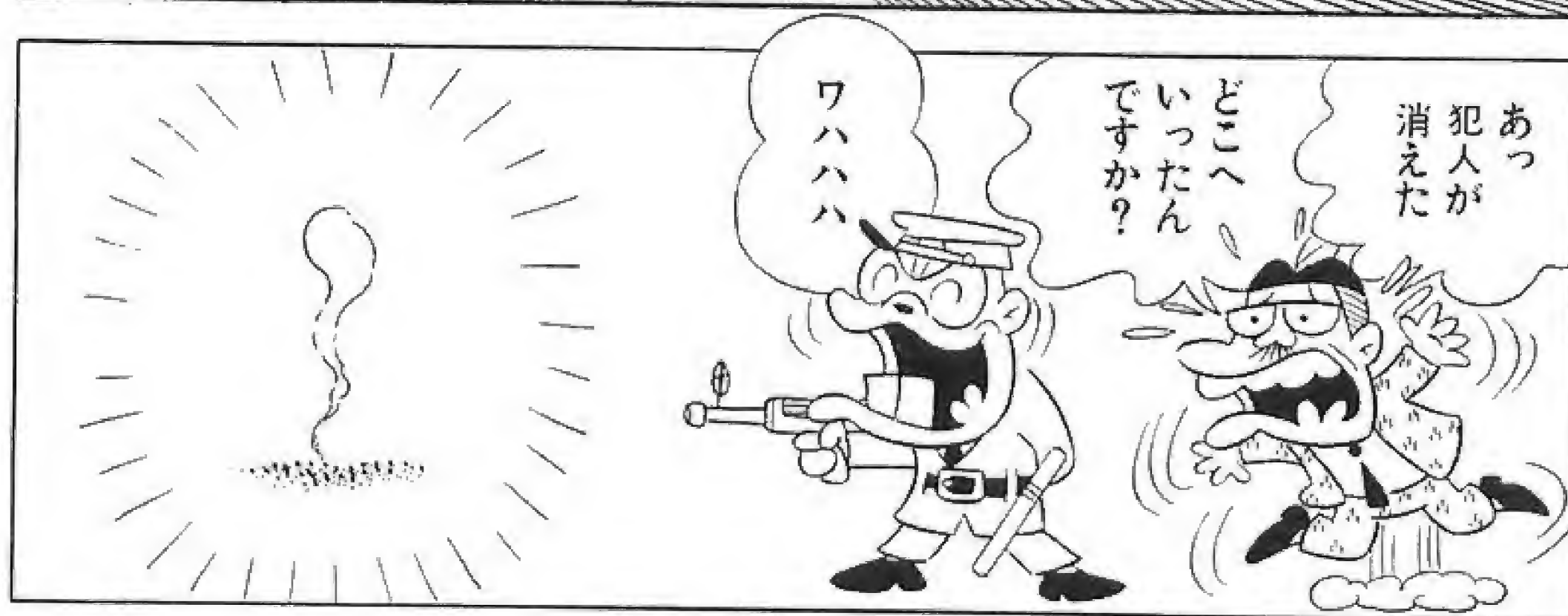
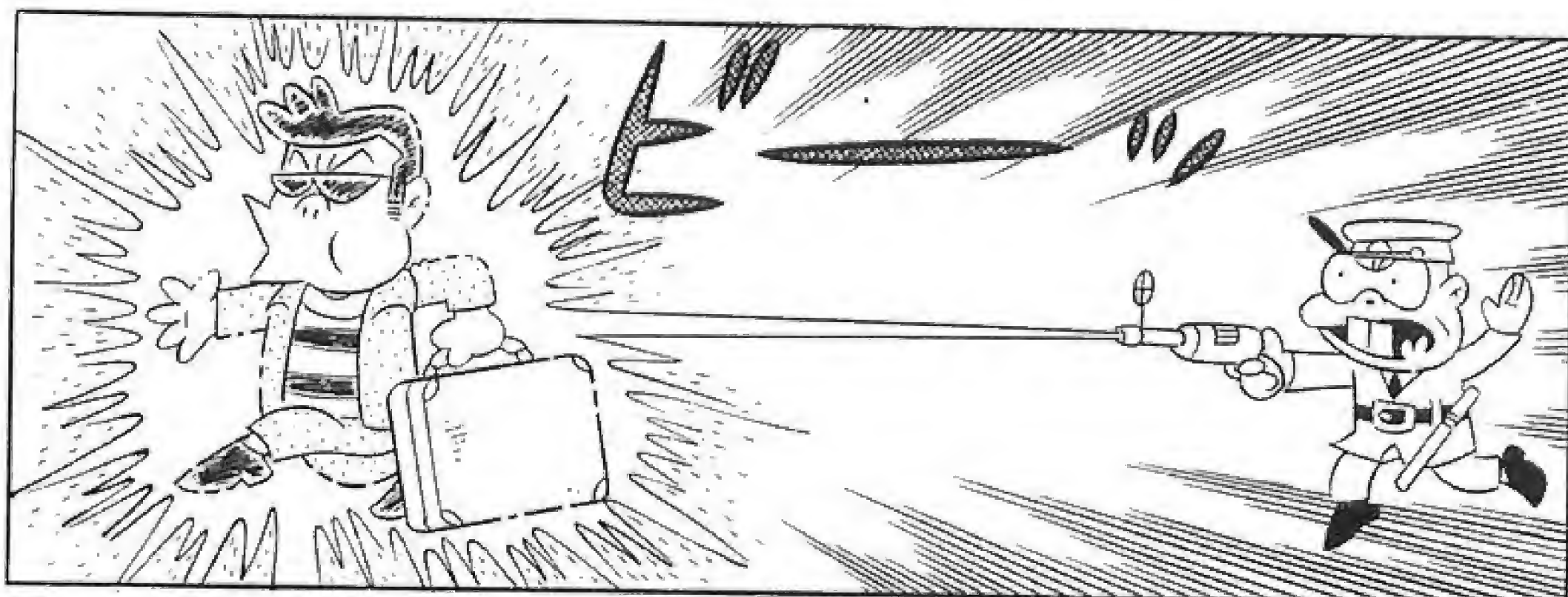


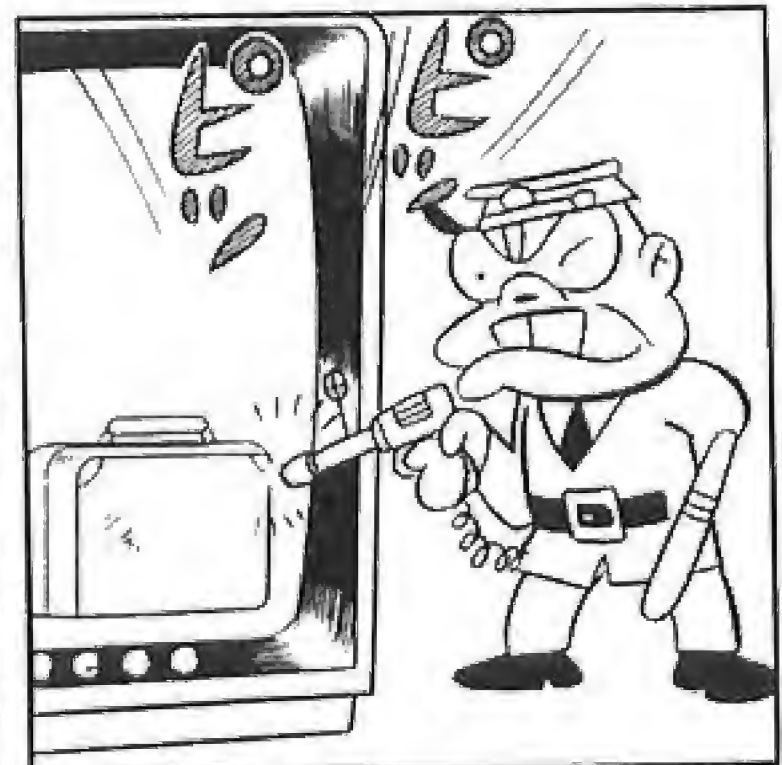
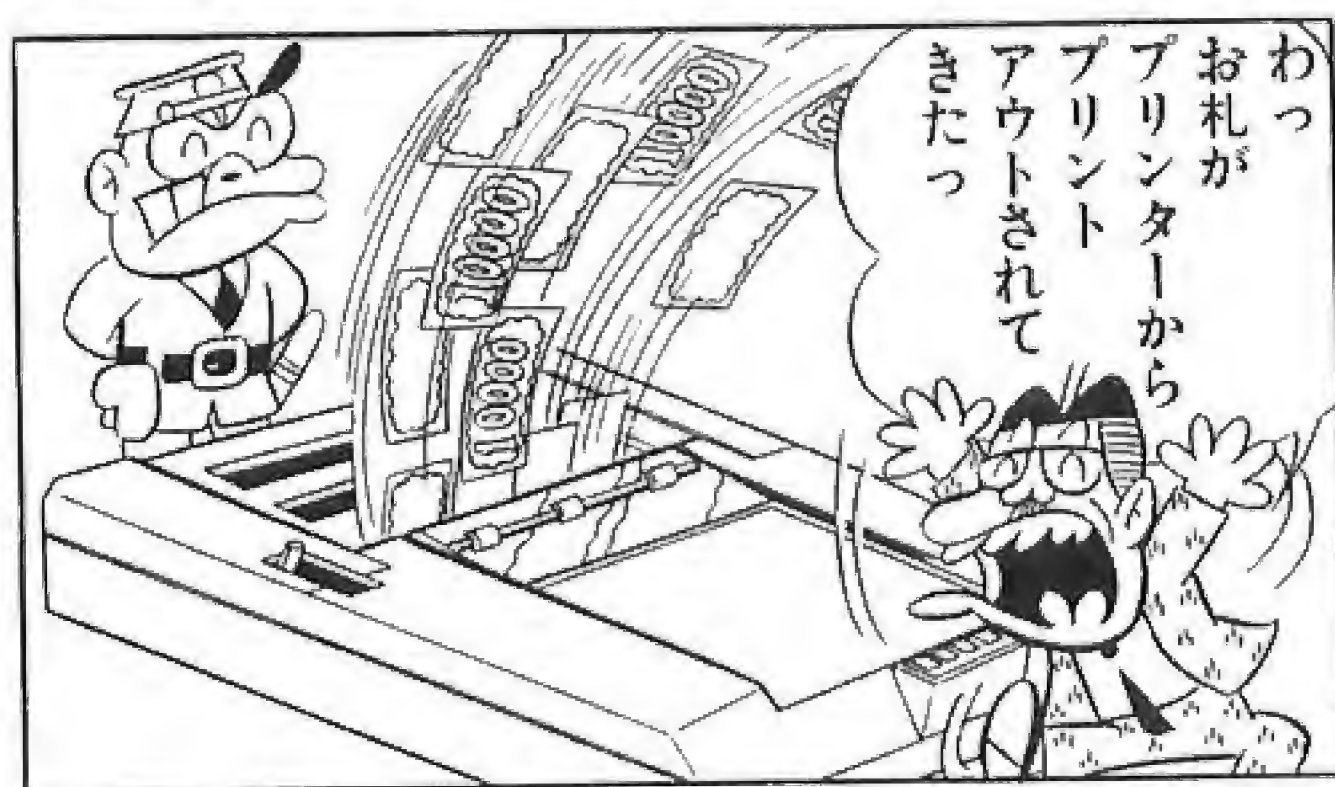
第5章 声でコンピュータを使うのだ



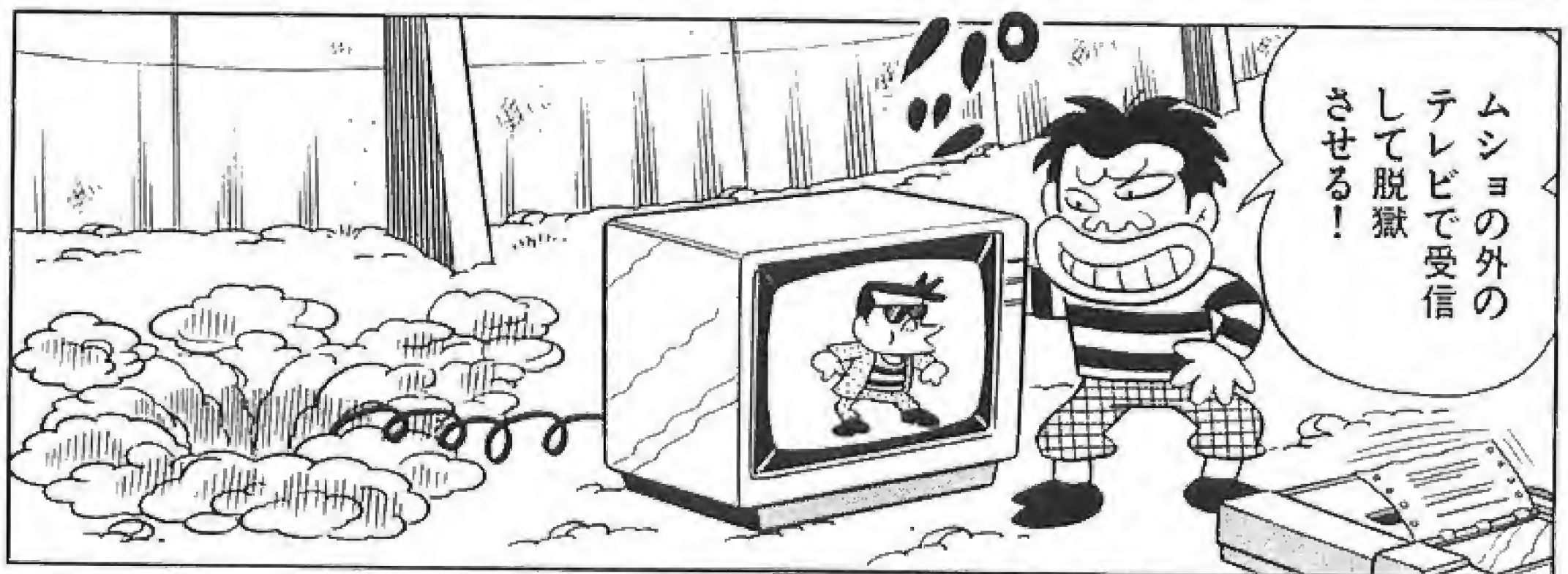


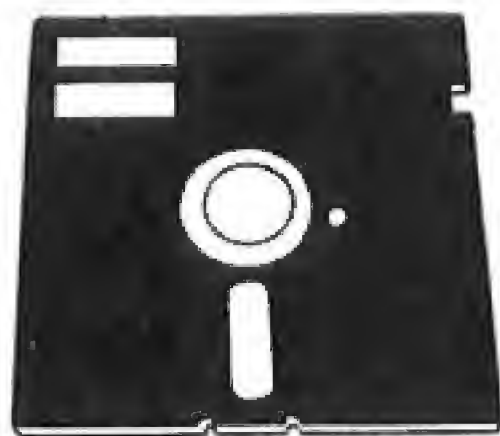
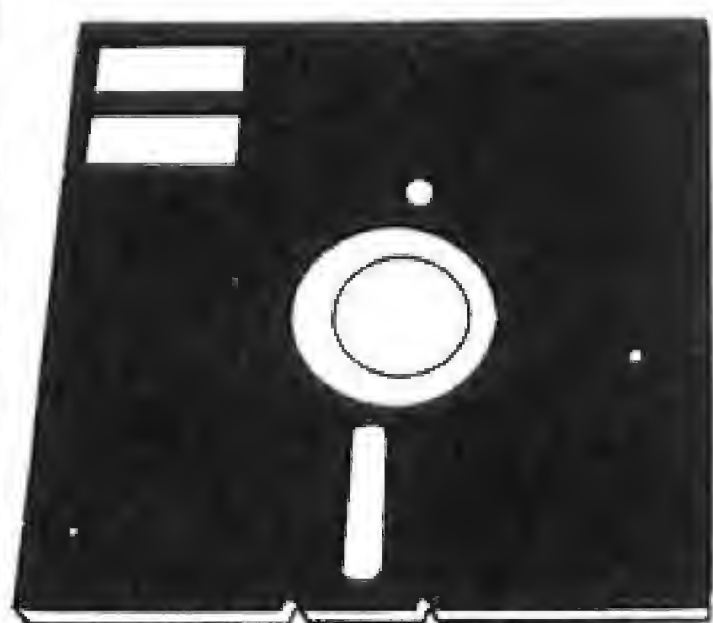
第5章 声でコンピュータを使うのだ





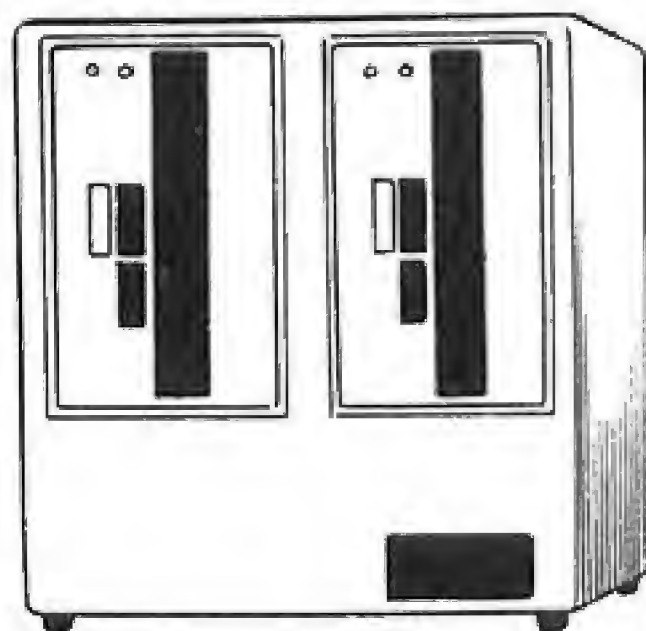
第5章 声でコンピュータを使うのだ





それより
日本語のワードプロセッサと
きりはなせないのが
「フロッピーディスク装置」
ニャロメ

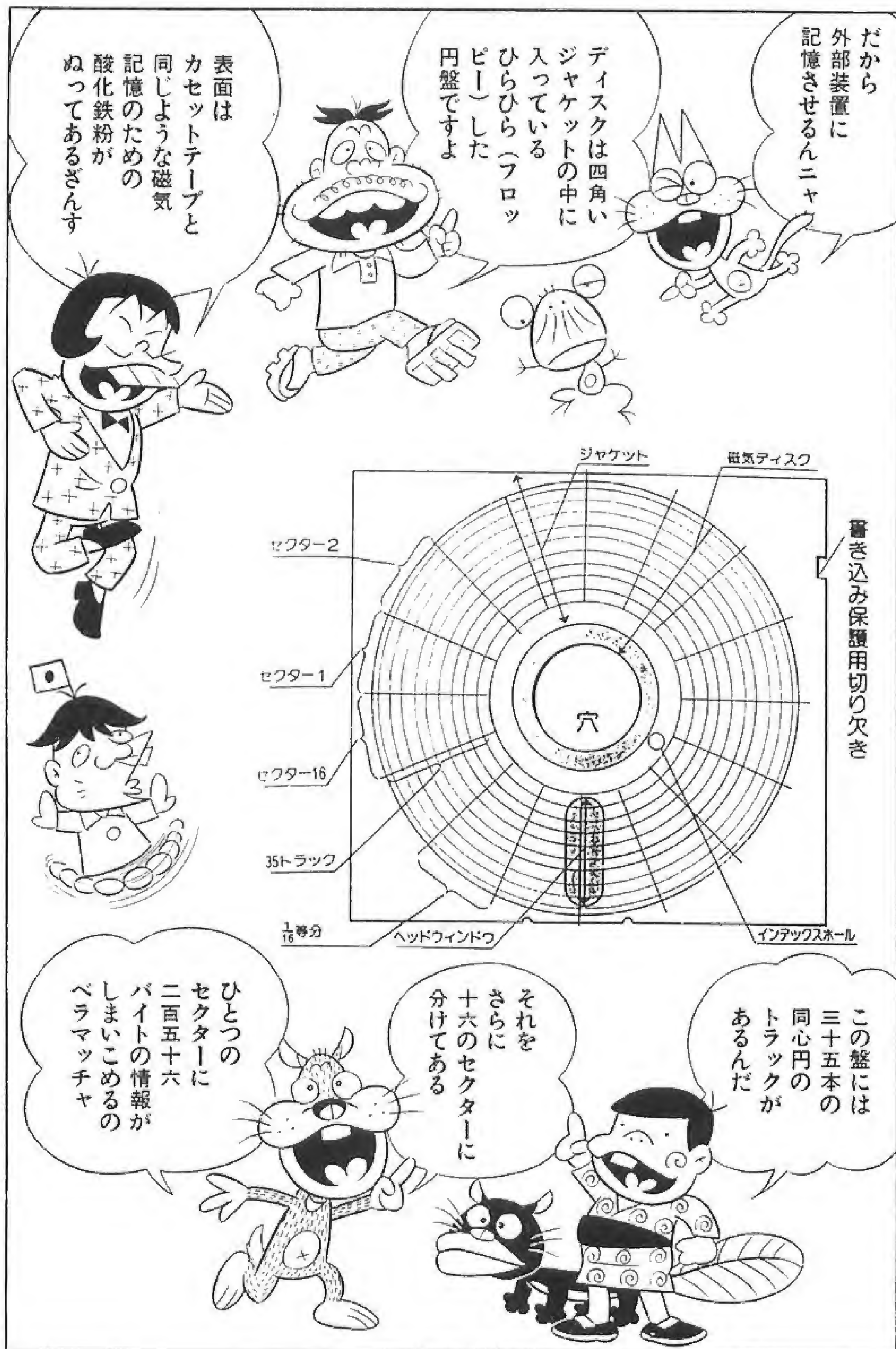
8 インチフロッピー・ディスク ミニフロッピーディスク



装置本体（ディスクドライブ）



第5章 声でコンピュータを使うのだ



(人間語)

(コンピュータ機械語)

(コード)

A



0 1 0 0 0 0 0 1



4

1

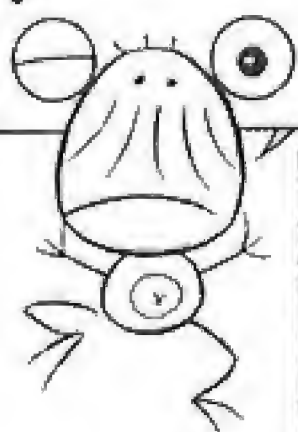
1ビット

1バイト

コンピュータの中を
流れる文字は
つぎのような信号に
おきかえられている

もちろん
0がOFF
1がON
ニヤロメ

上位四ビット
の十六
下位四ビットの
十六をかけると
計二百五十六の
文字や記号が
あらわせることになるベシ



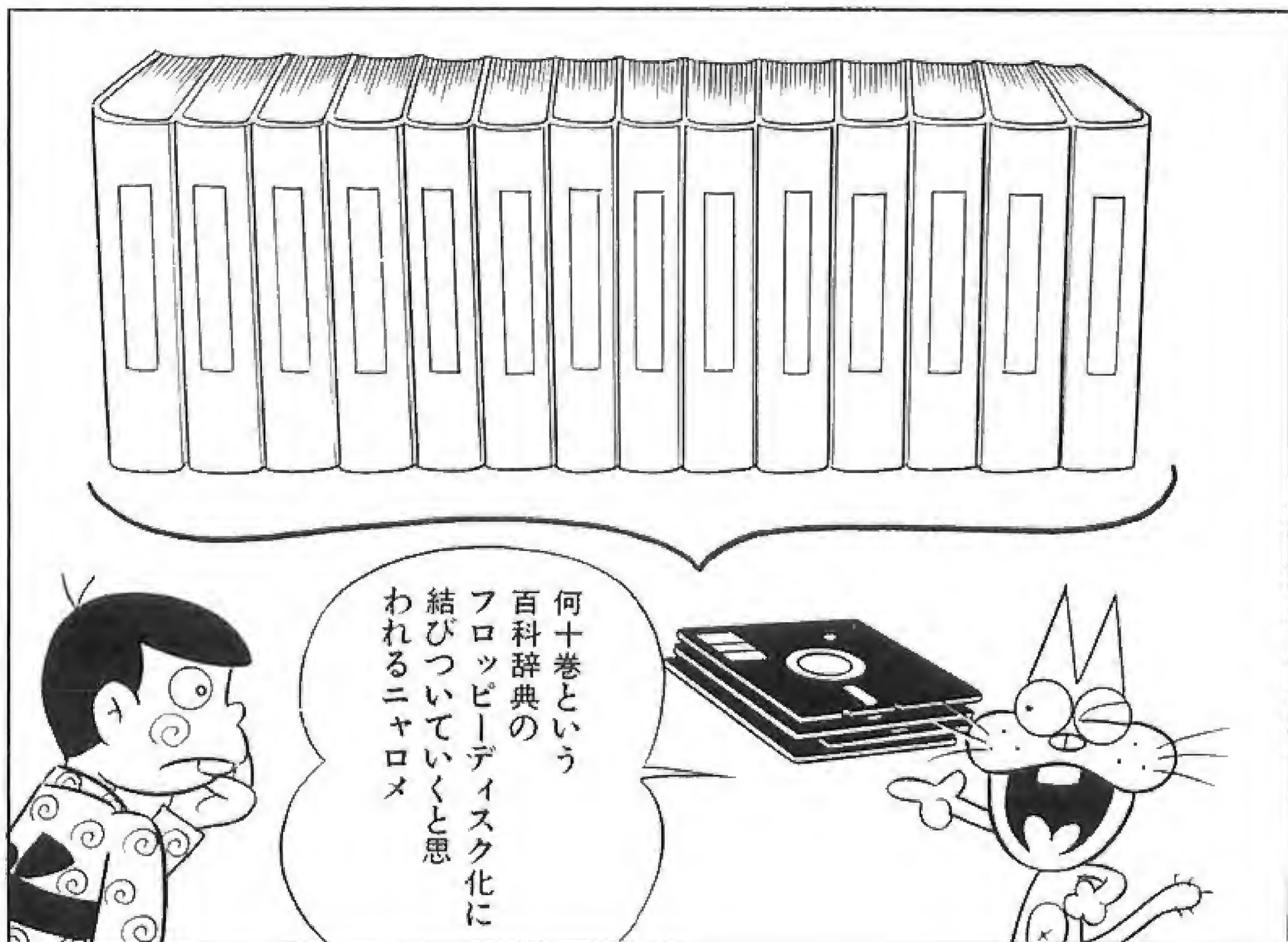
0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1
0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1
0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	

0000	0	D _E	0	@	P	p			ー	タ	ミ	×	
0001	1	S _H D ₁	!	1	A	Q	a	q	。	ア	チ	ム	円
0010	2	S _X D ₂	’	2	B	R	b	r	「	イ	ツ	メ	年
0011	3	E _X D ₃	=	3	C	S	c	s	」	ウ	テ	モ	月
0100	4	E _T D ₄	\$	4	D	T	d	t	、	エ	ト	ヤ	日
0101	5	E _Q N _K	%	5	E	U	e	u	・	オ	ナ	ユ	時
0110	6	A _K S _N	&	6	F	V	f	v	ヲ	カ	ニ	ヨ	分
0111	7	B _L E _B		7	G	W	g	w	ァ	キ	ヌ	ラ	秒
1000	8	B _S C _N	(	8	H	X	h	x	ィ	ク	ネ	リ	♠
1001	9	H _T E _M	)	9	I	Y	i	y	ッ	ケ	ノ	ル	♥
1010	A	L _F S _B	*		J	Z	j	z	エ	コ	ハ	レ	◆
1011	B	H _M E _C	+		K		k	!	ォ	サ	ビ	ロ	♣
1100	C	C _L ー	.	<	L	¥	!	!	ャ	シ	フ	ワ	●
1101	D	C _R ー	—	=	M		m	!	ュ	ス	ヘ	ン	○
1110	E	S _O .	.	・	N	^	n		ヨ	セ	ホ	°	◁
1111	F	S _I .	/	?	O	—	o		ッ	ソ	マ	°	▷

これが
コード表の一部
ニヤロメ

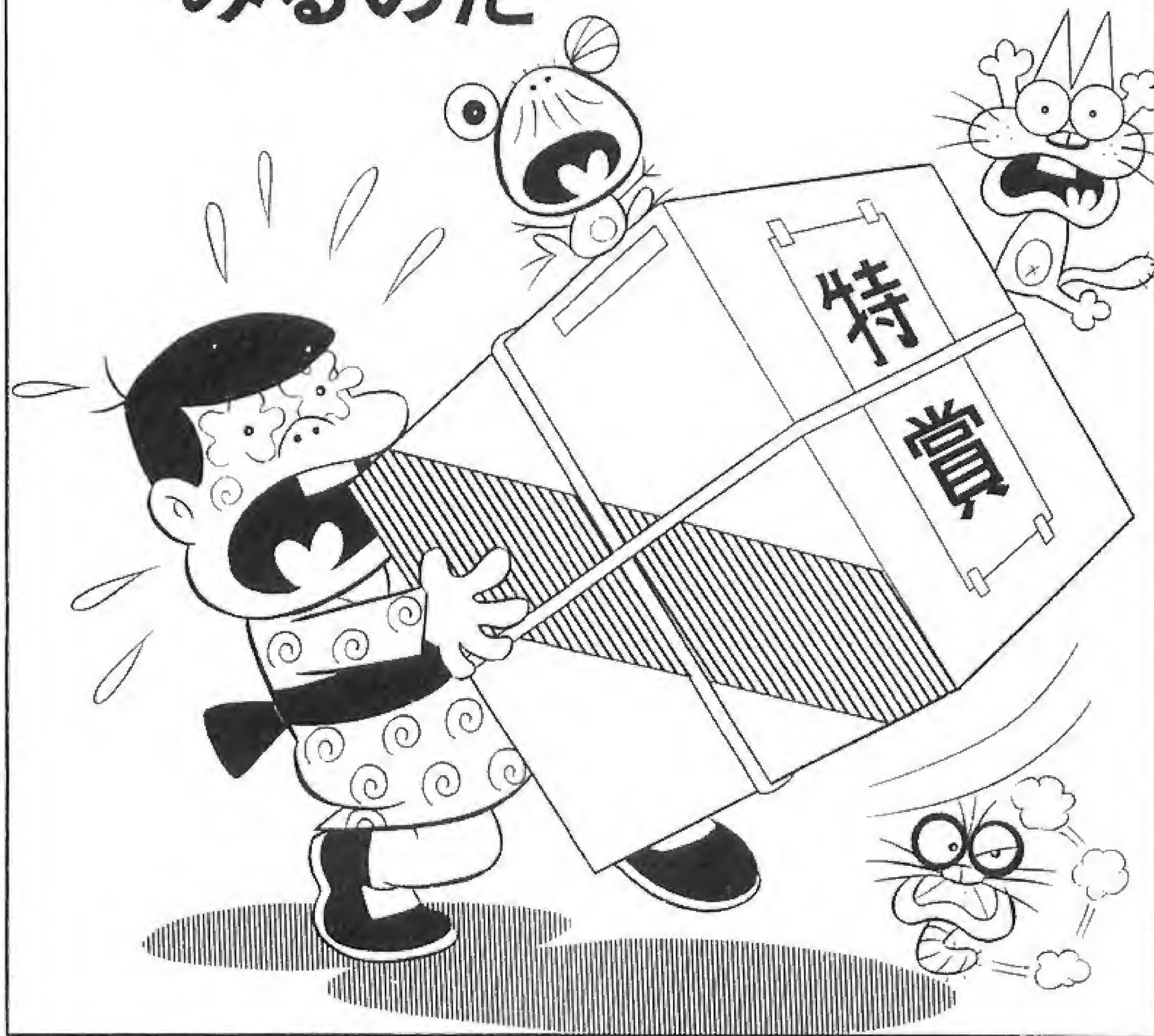


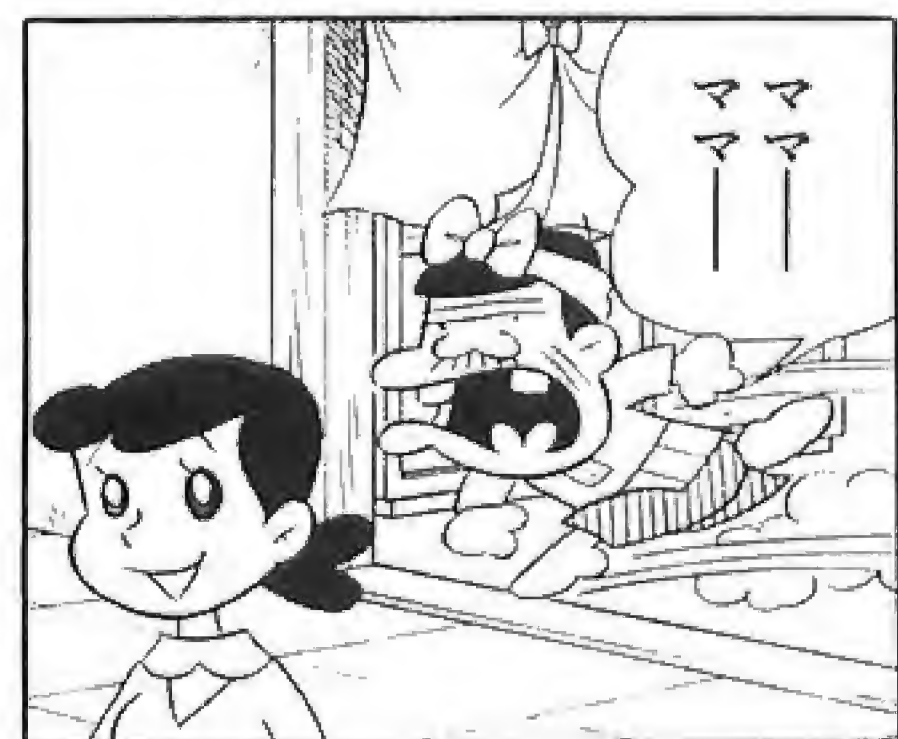
第5章 声でコンピュータを使うのだ





第6章 円の面積を計算して みるのだ



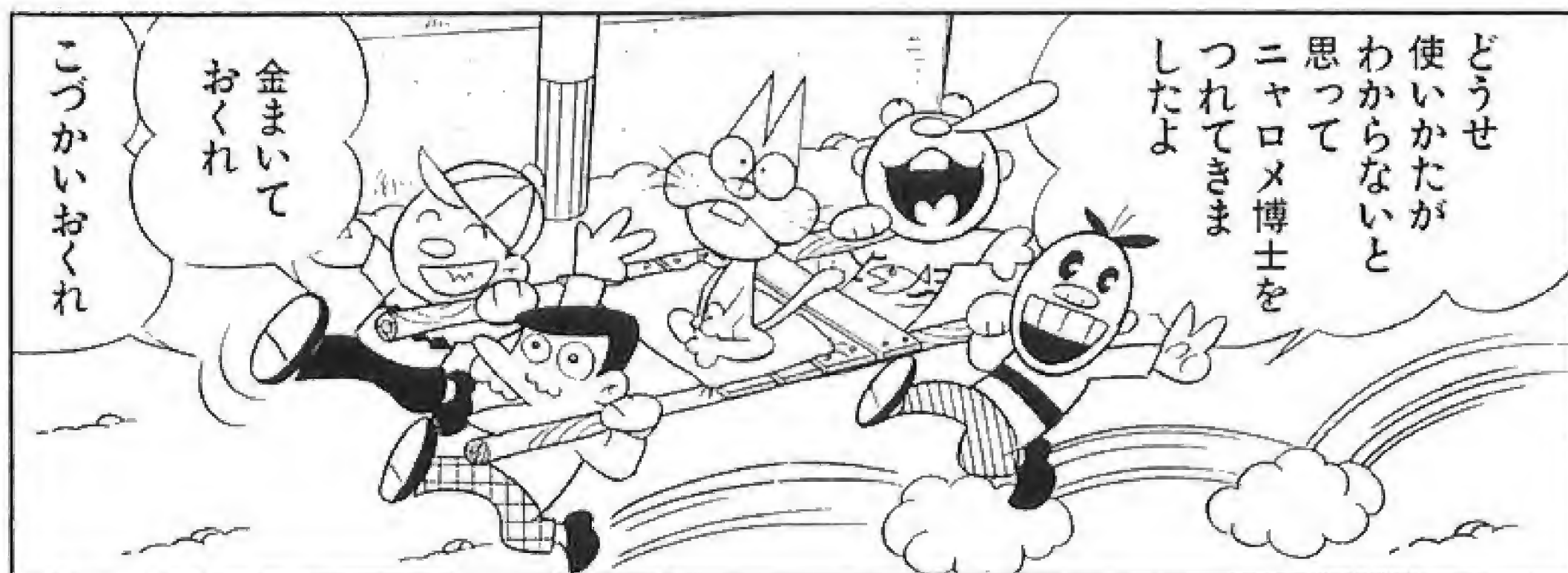


第6章 円の面積を計算してみるのだ



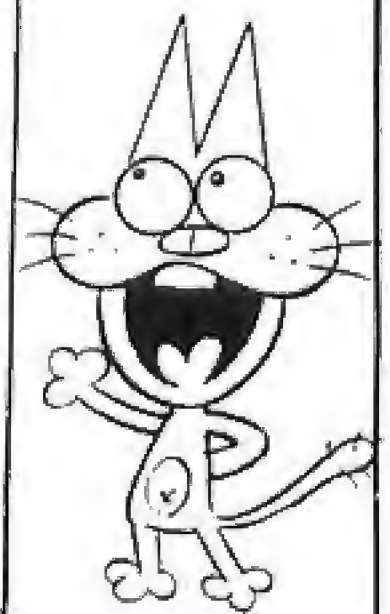
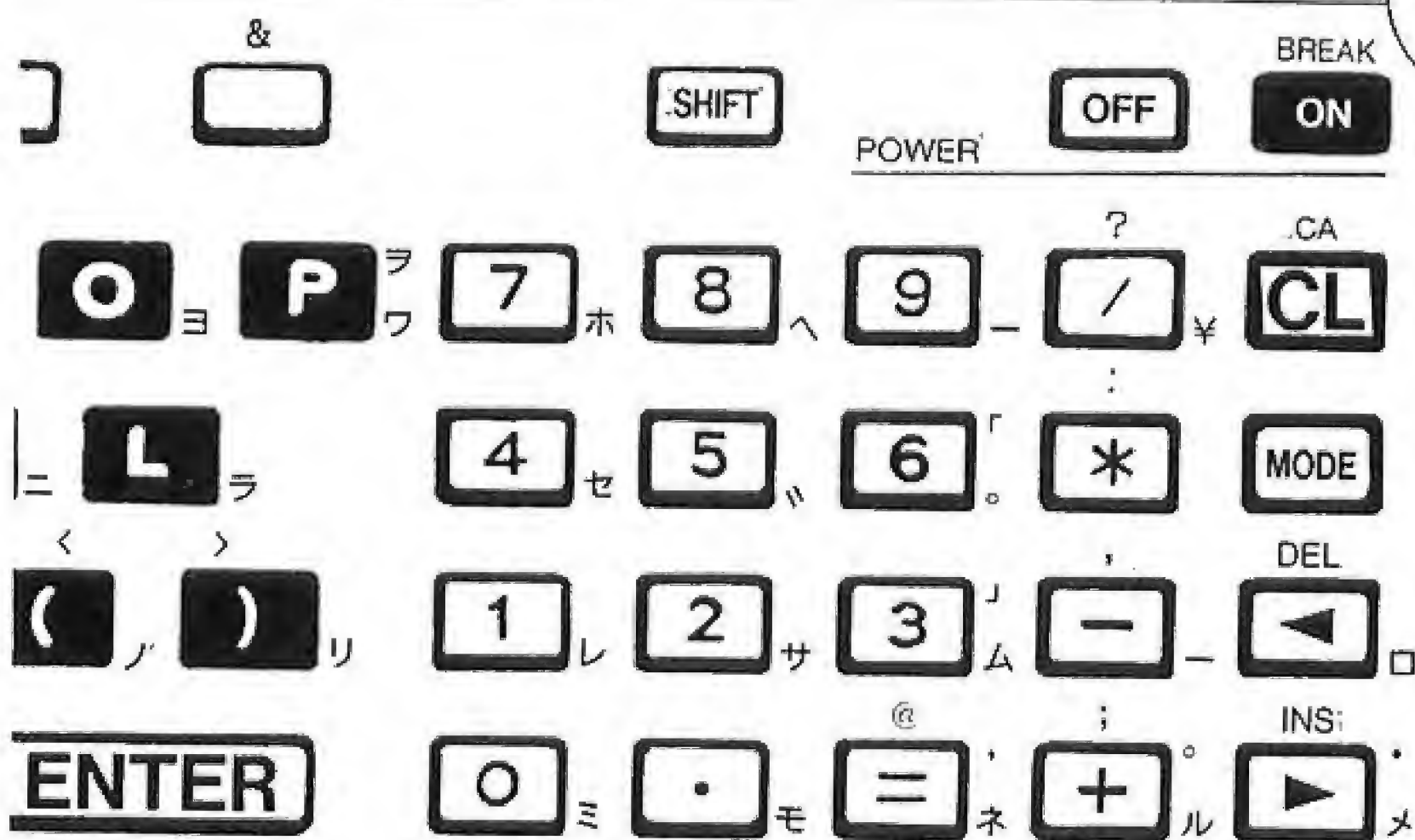


第6章 円の面積を計算してみるのだ

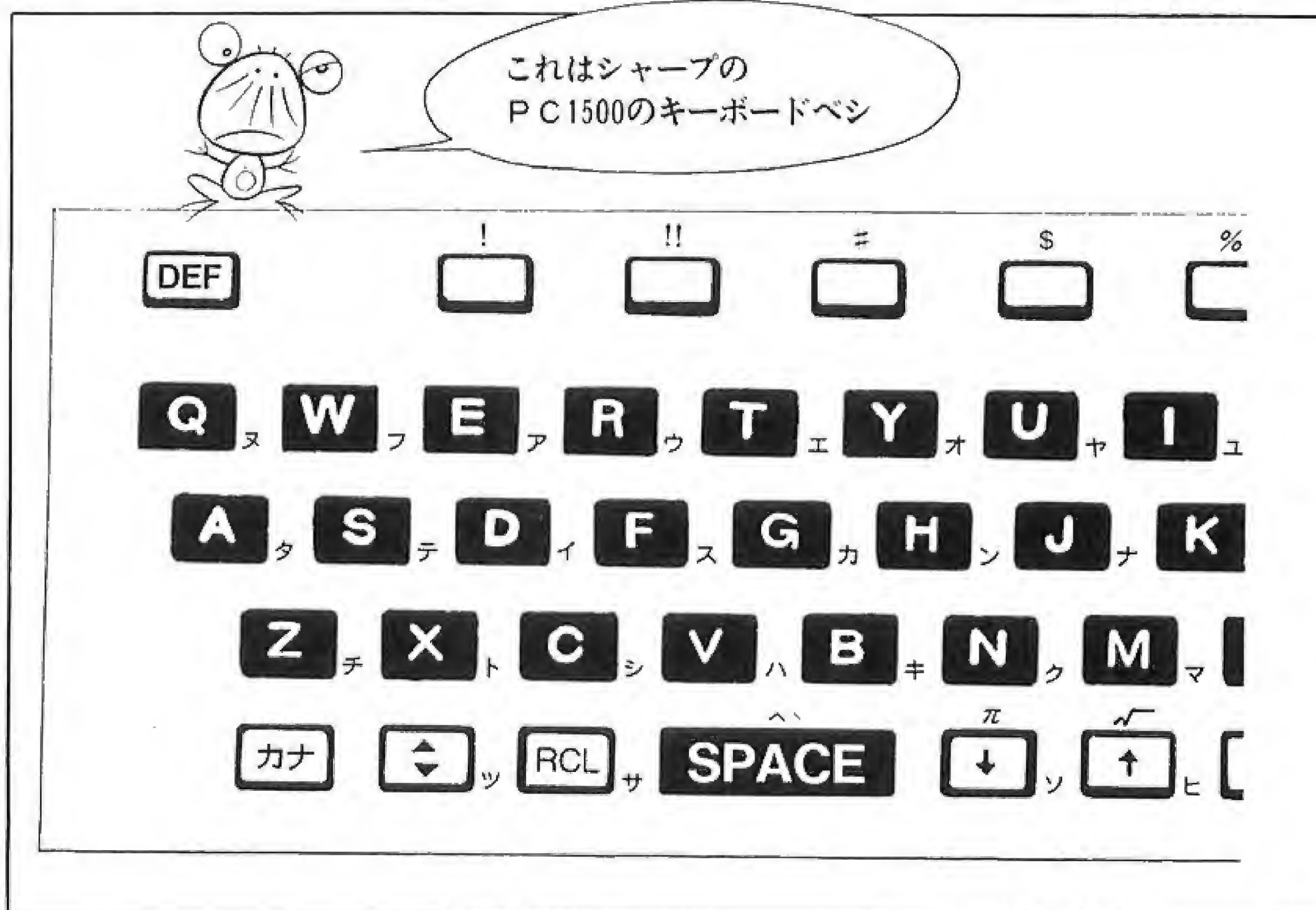


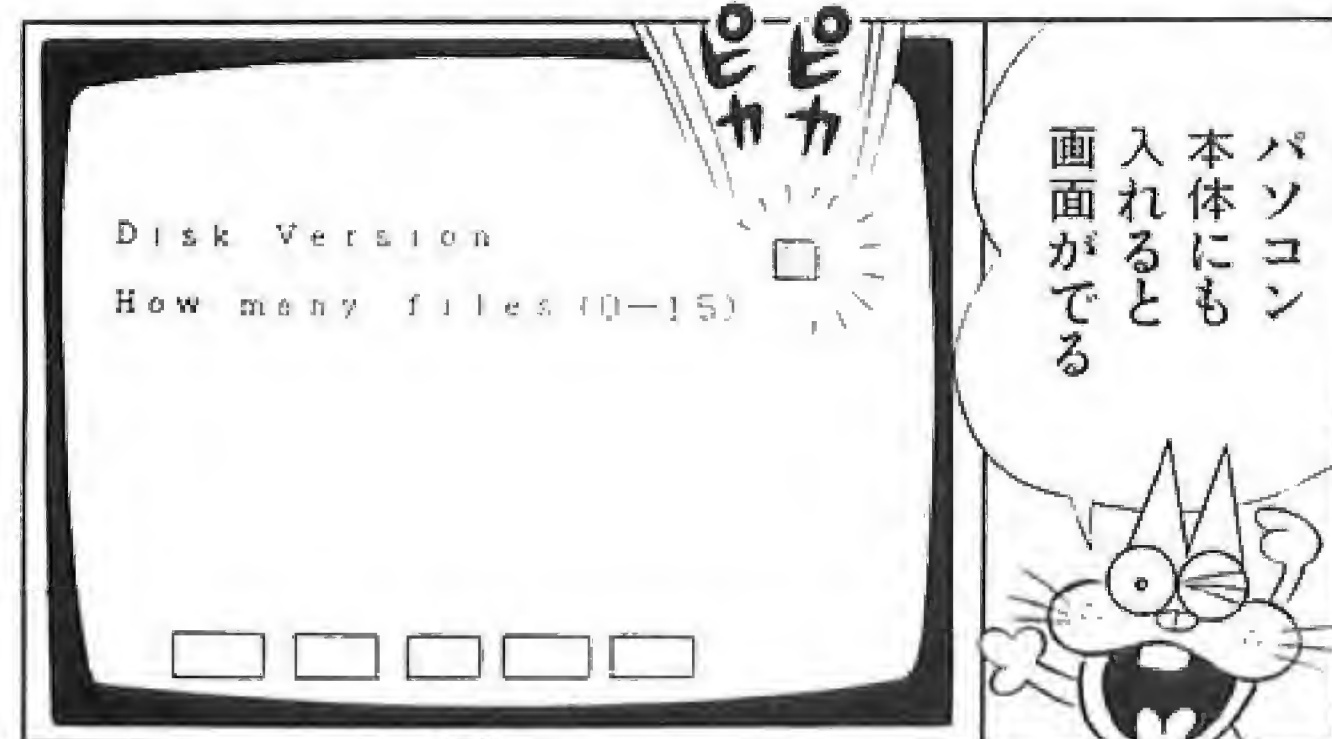
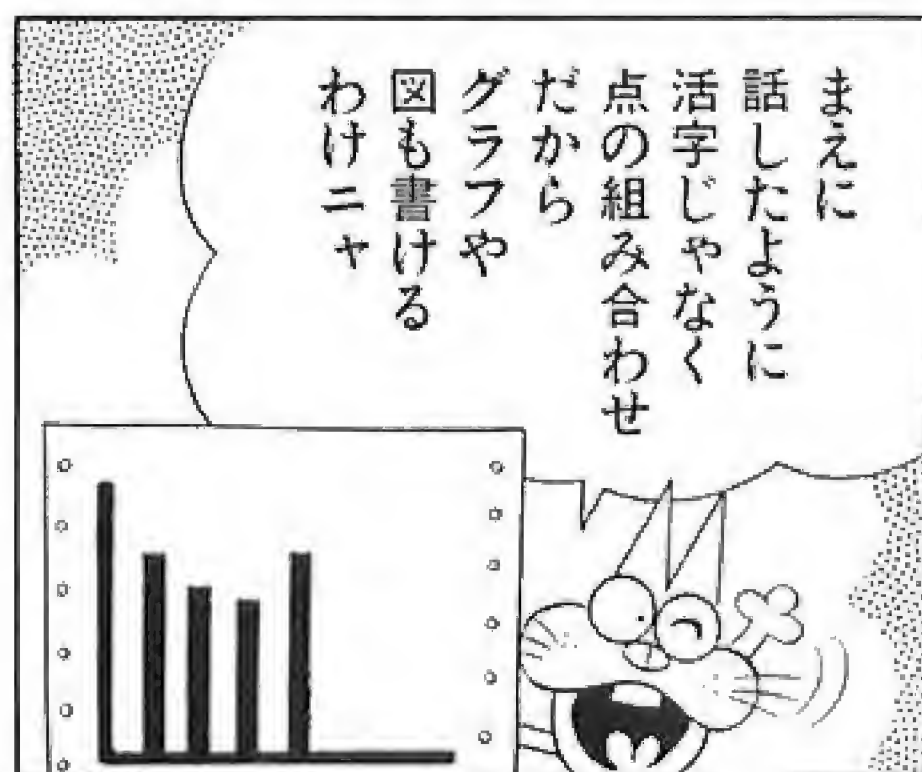


キーボードは
機種によって
多少ちがうが
基本はもちろん
同じニヤ



第6章 円の面積を計算してみるのだ





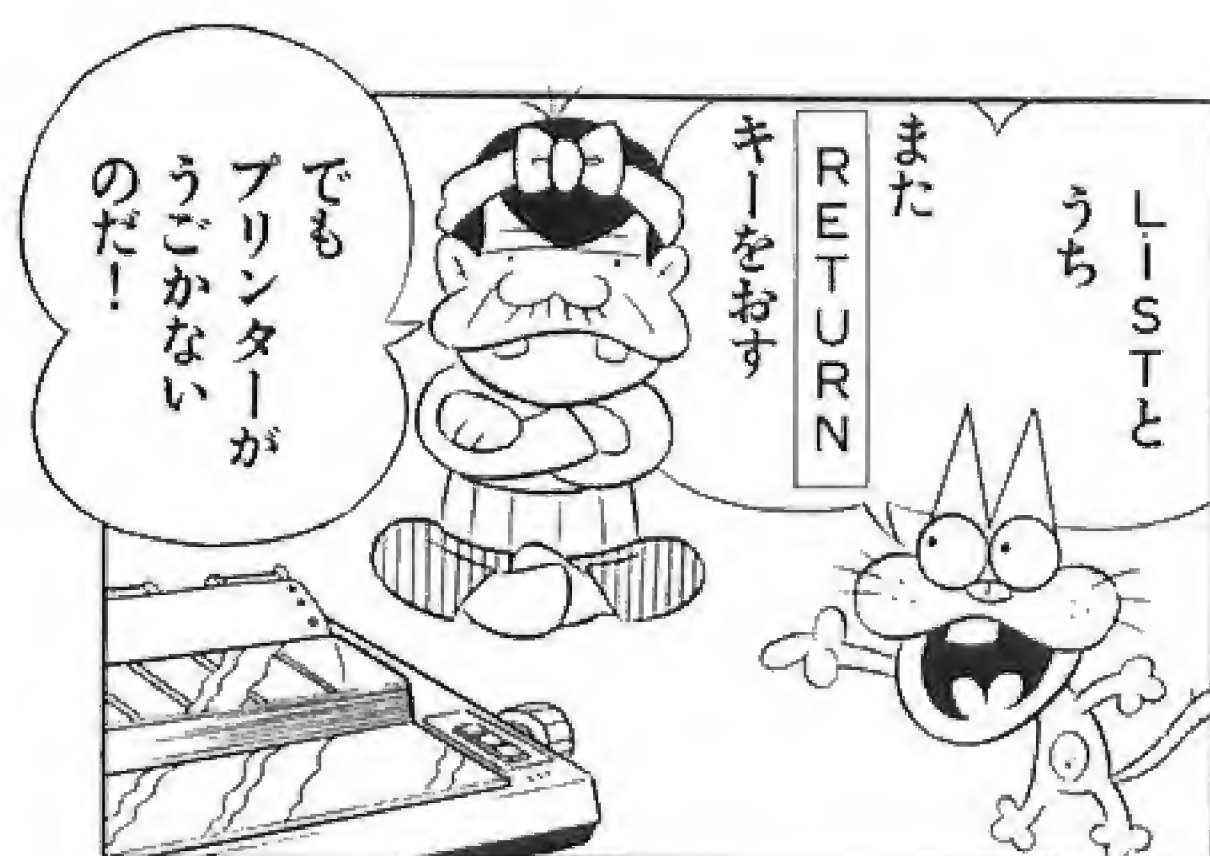
第6章 円の面積を計算してみるのだ





第6章 円の面積を計算してみるのだ





第6章 円の面積を計算してみるのだ



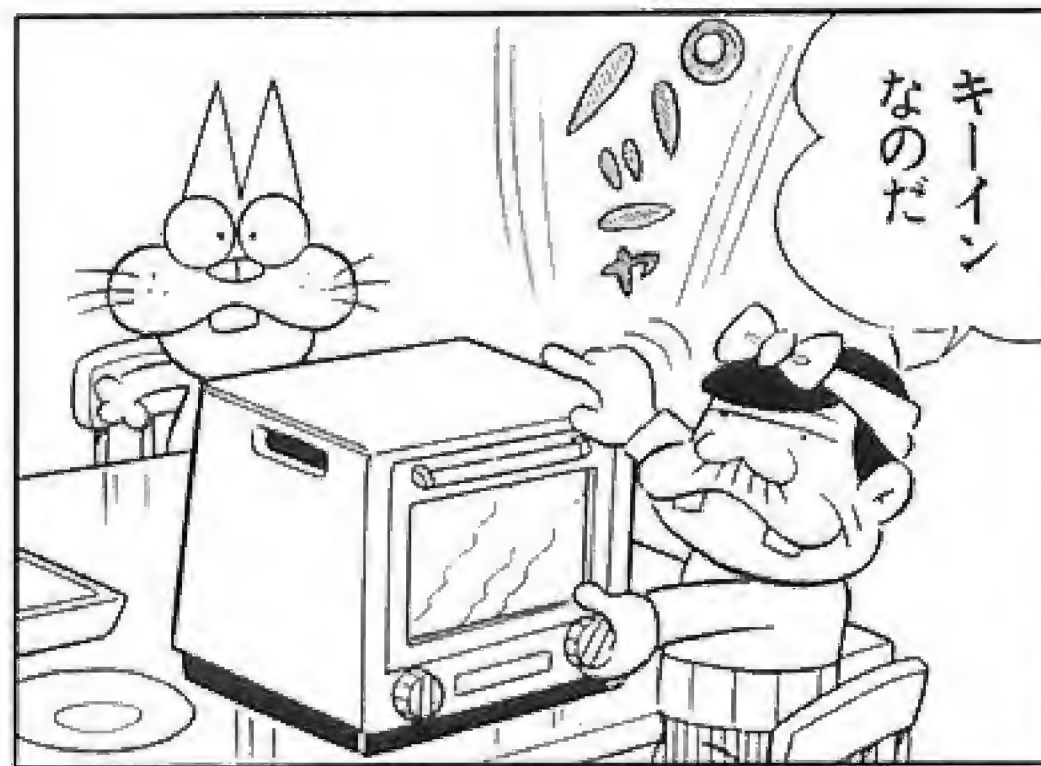


第6章 円の面積を計算してみるのだ



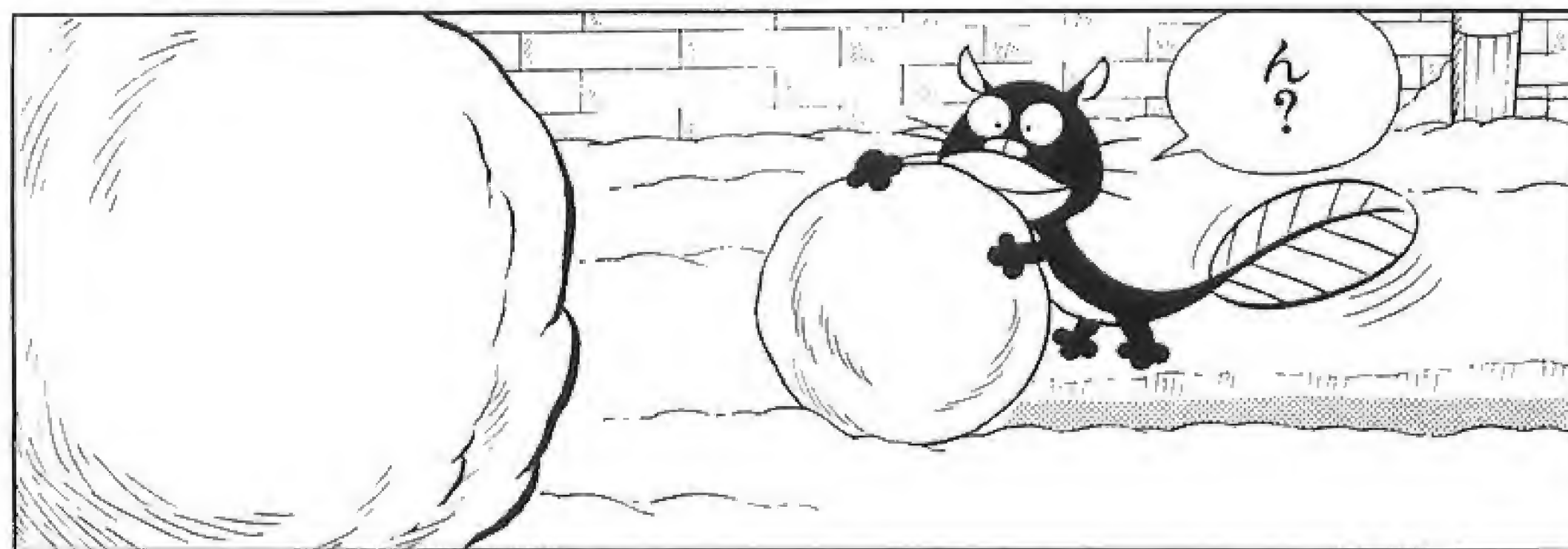
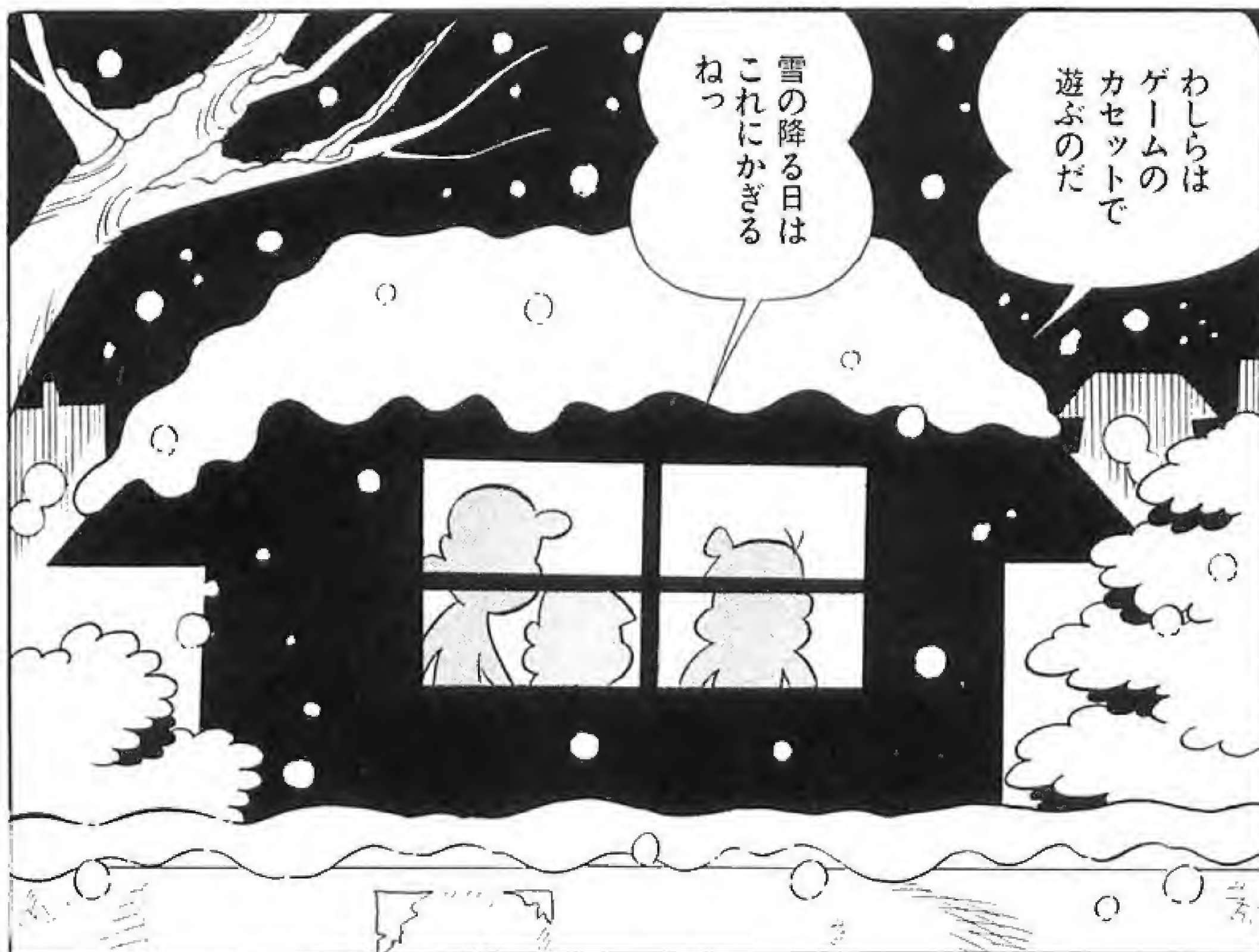


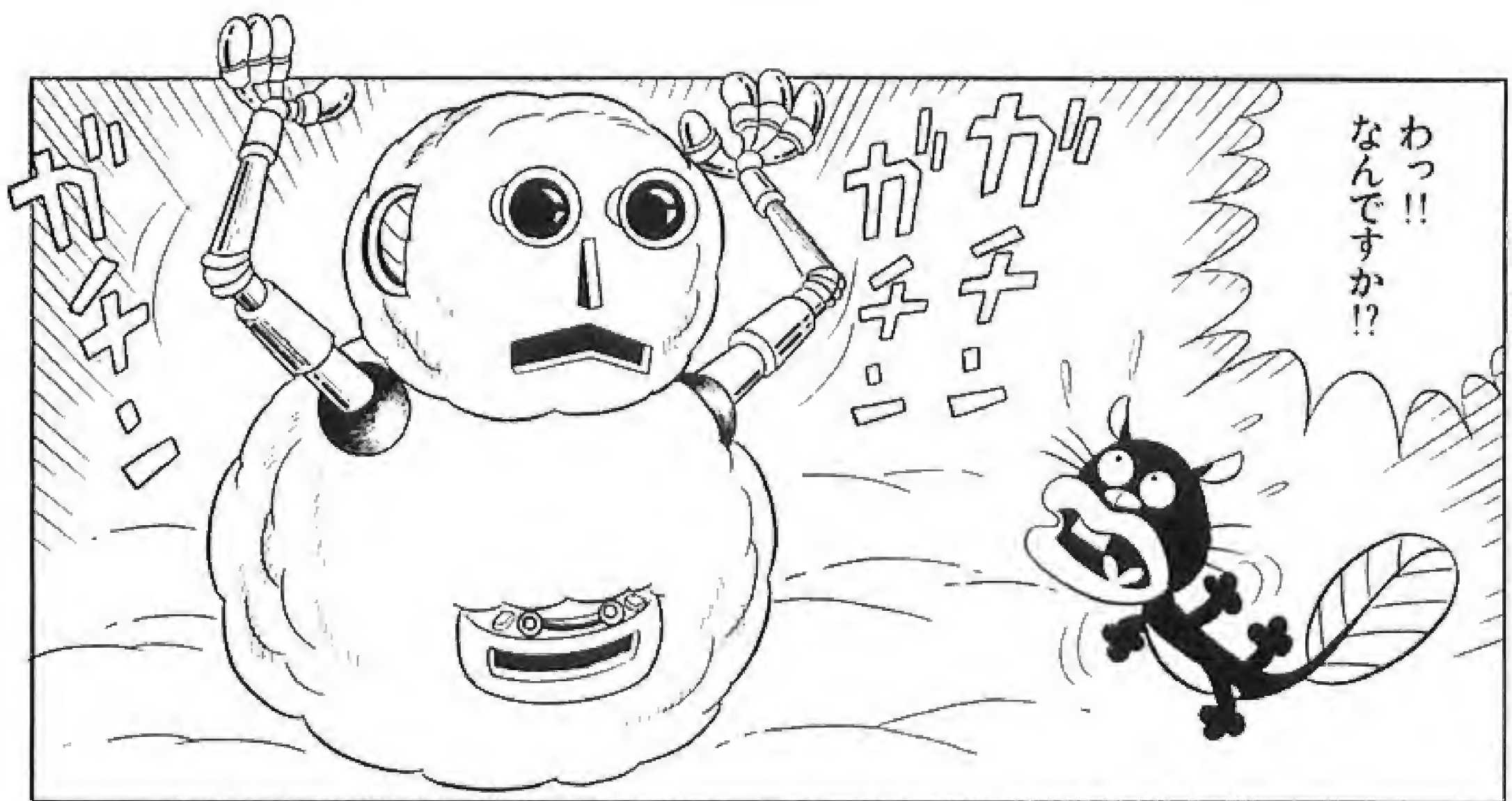
第6章 円の面積を計算してみるのだ



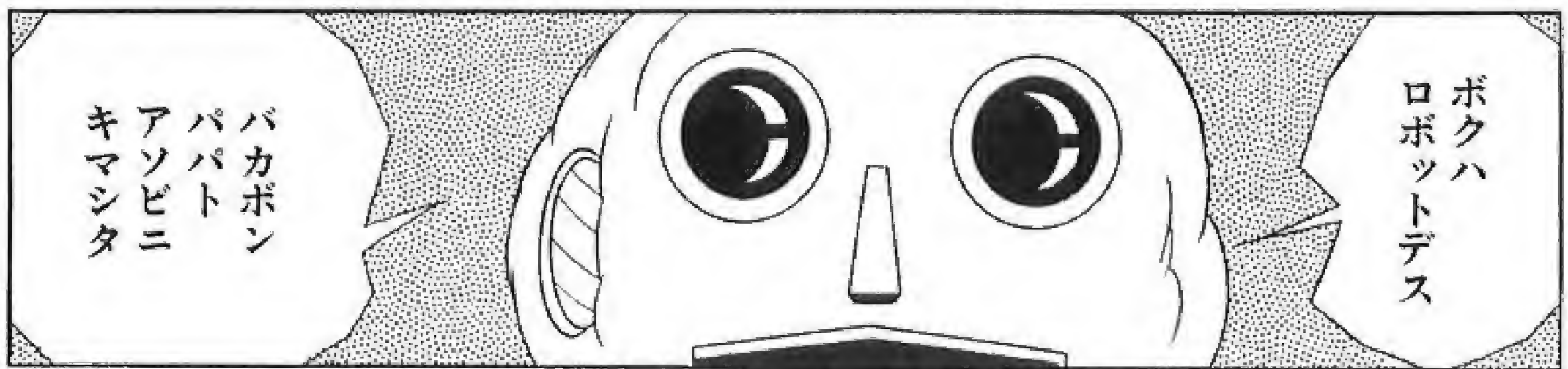


第6章 円の面積を計算してみるのだ



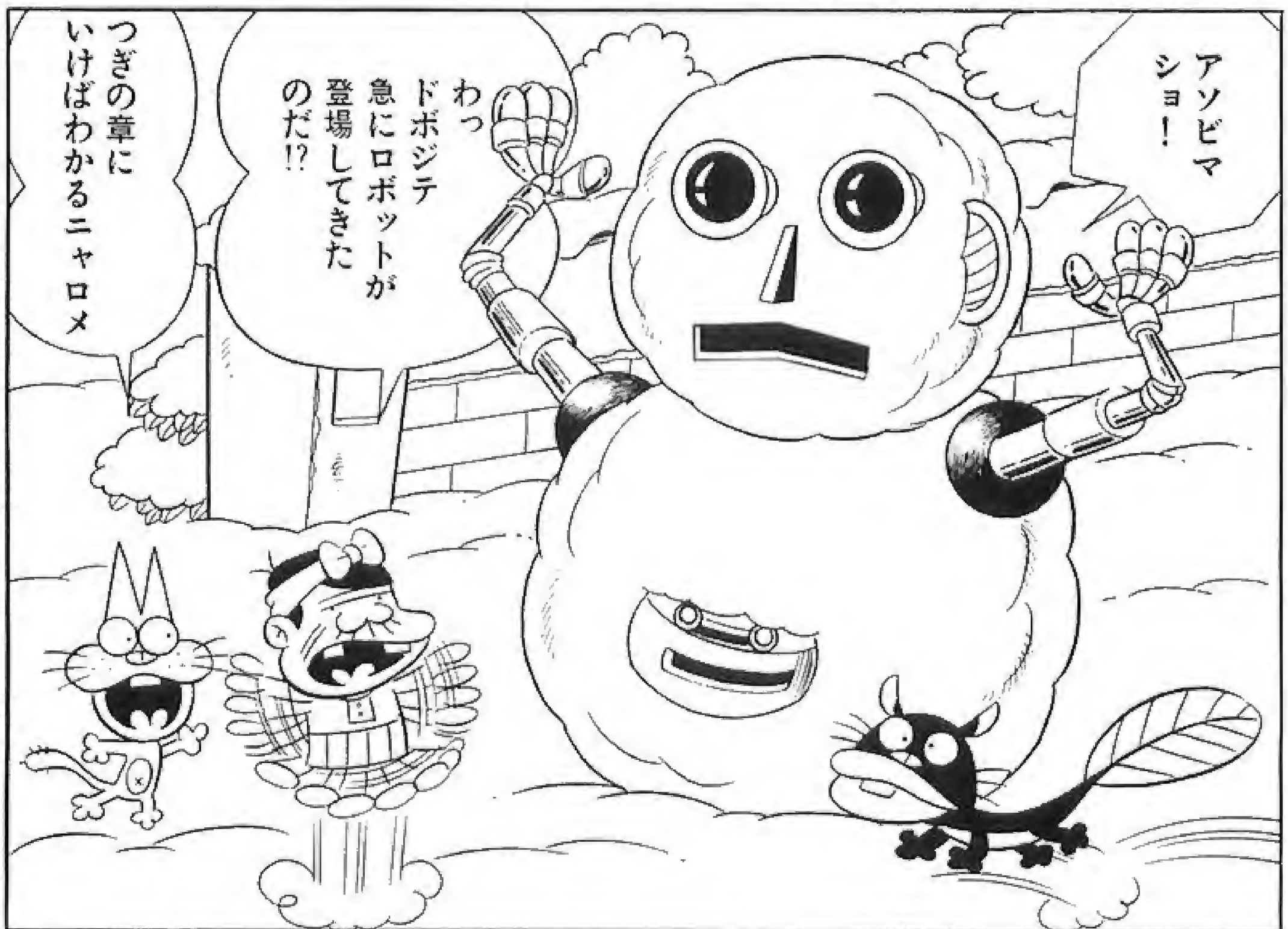


わっ!!
なんですか!?



ボクハ
ロボットデス

バカボン
パパト
アソビニ
キマシタ



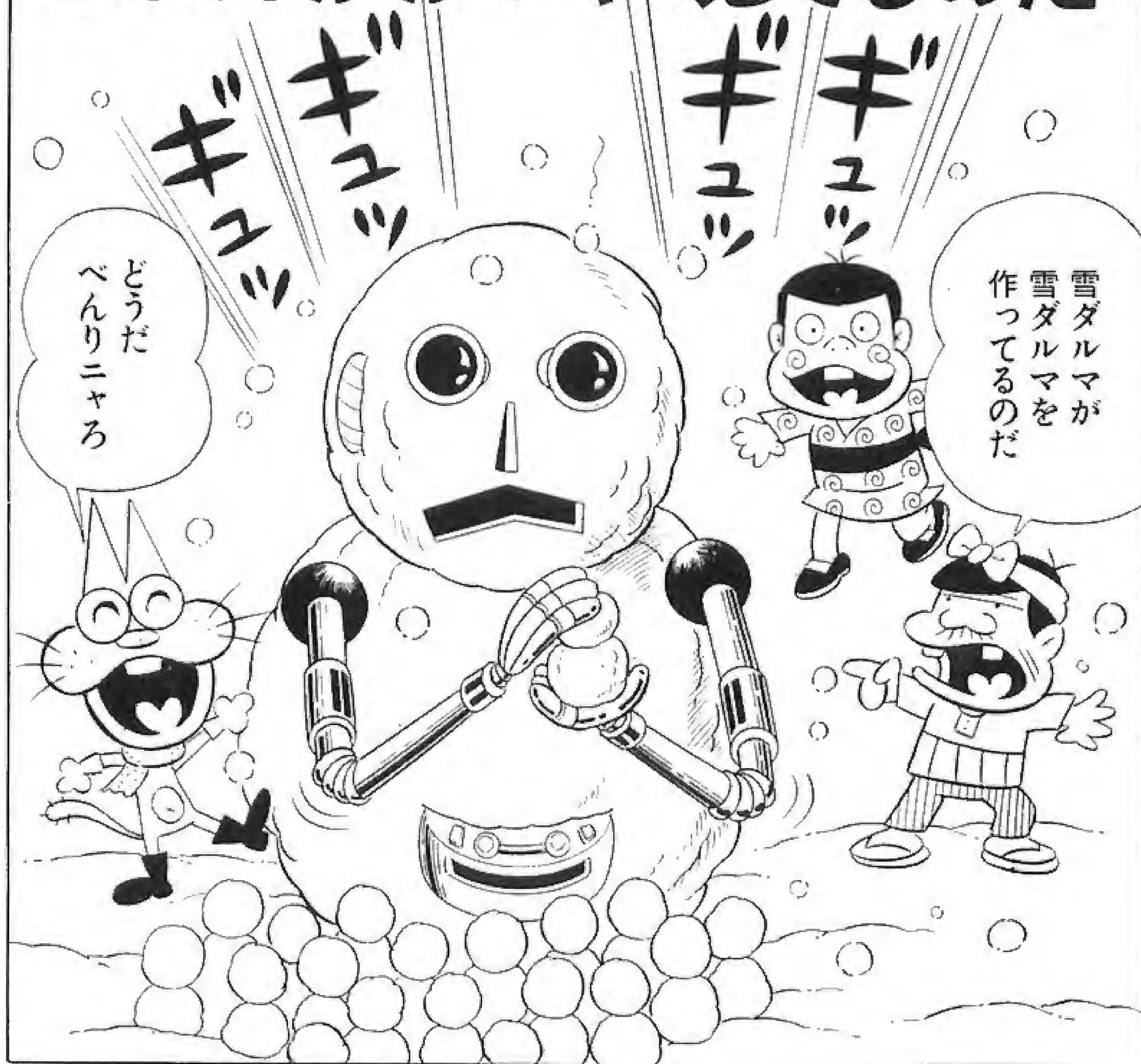
アソビマ
ショ!

わっ
ドボジテ
急にロボットが
登場してきた
のだ!?

つぎの章に
いけばわかるニヤロメ

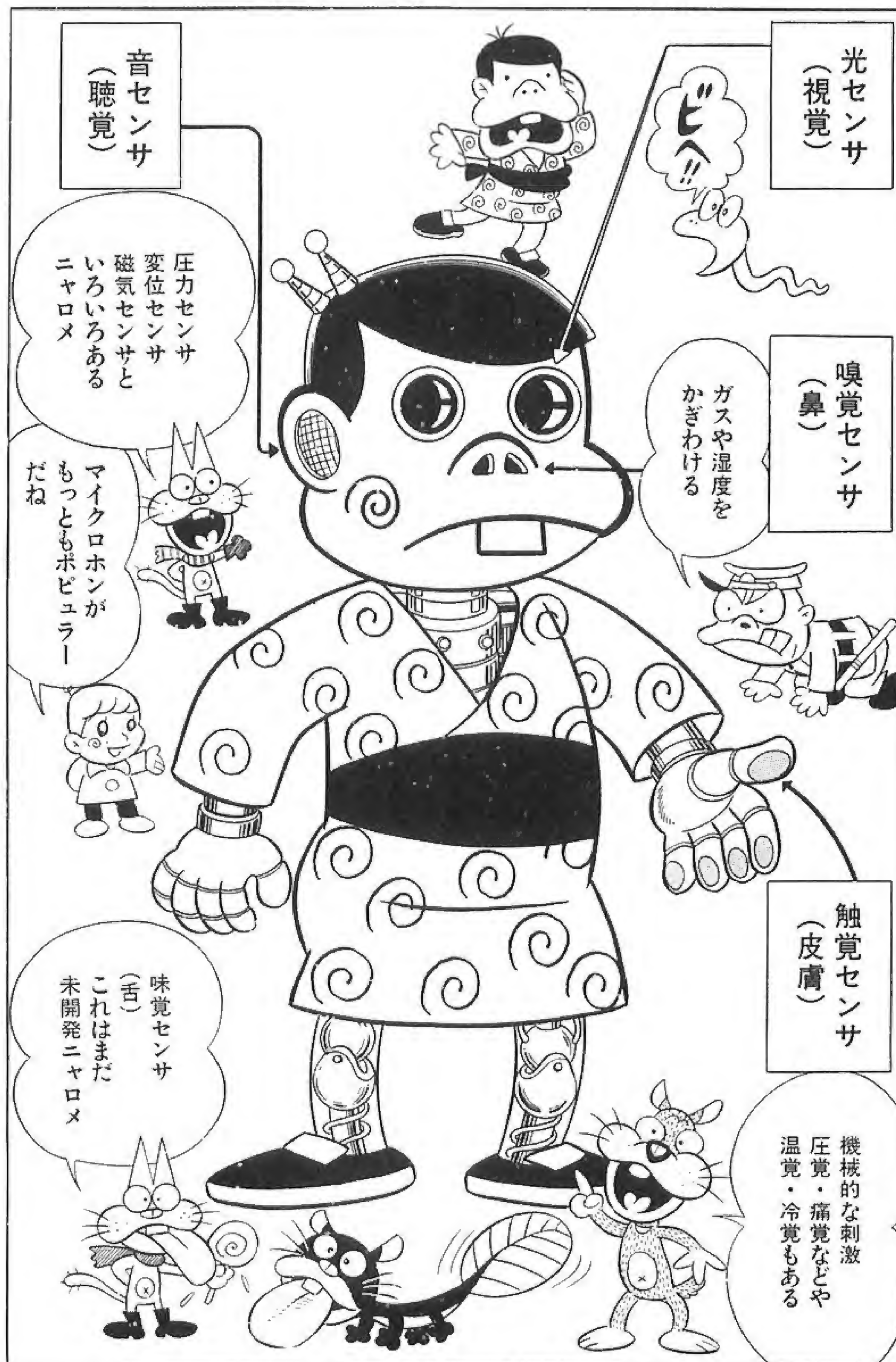
第7章

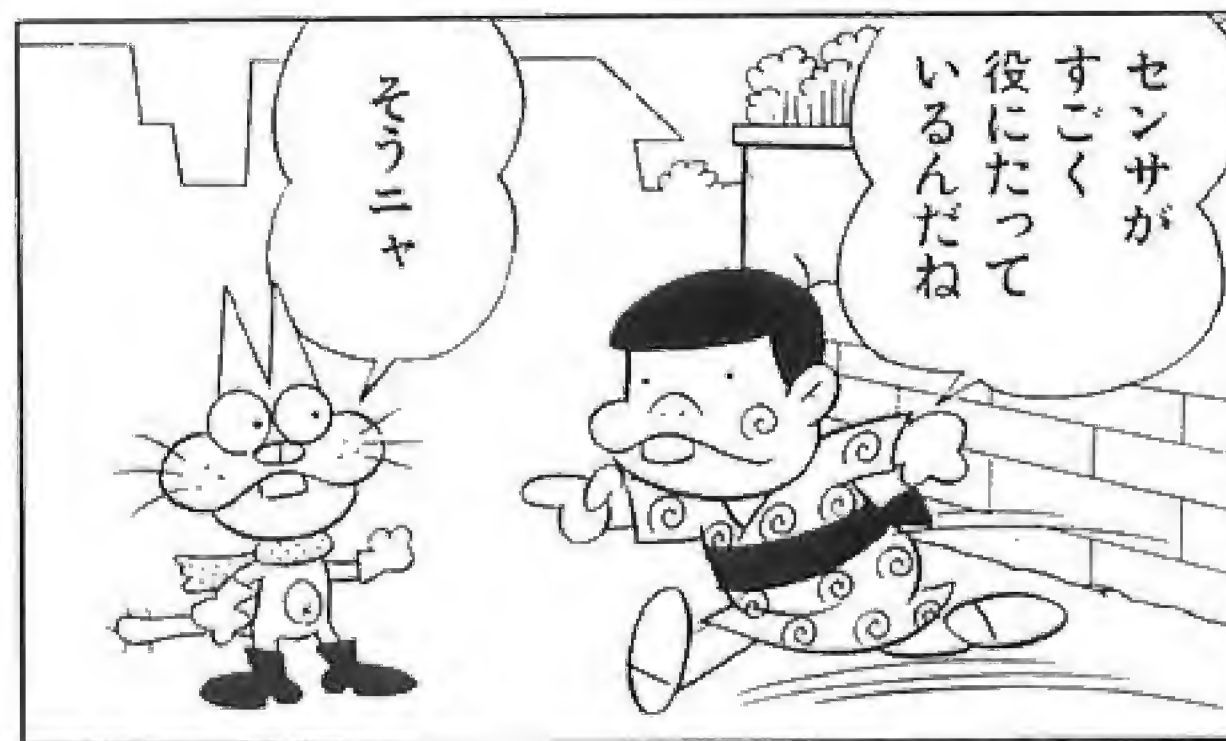
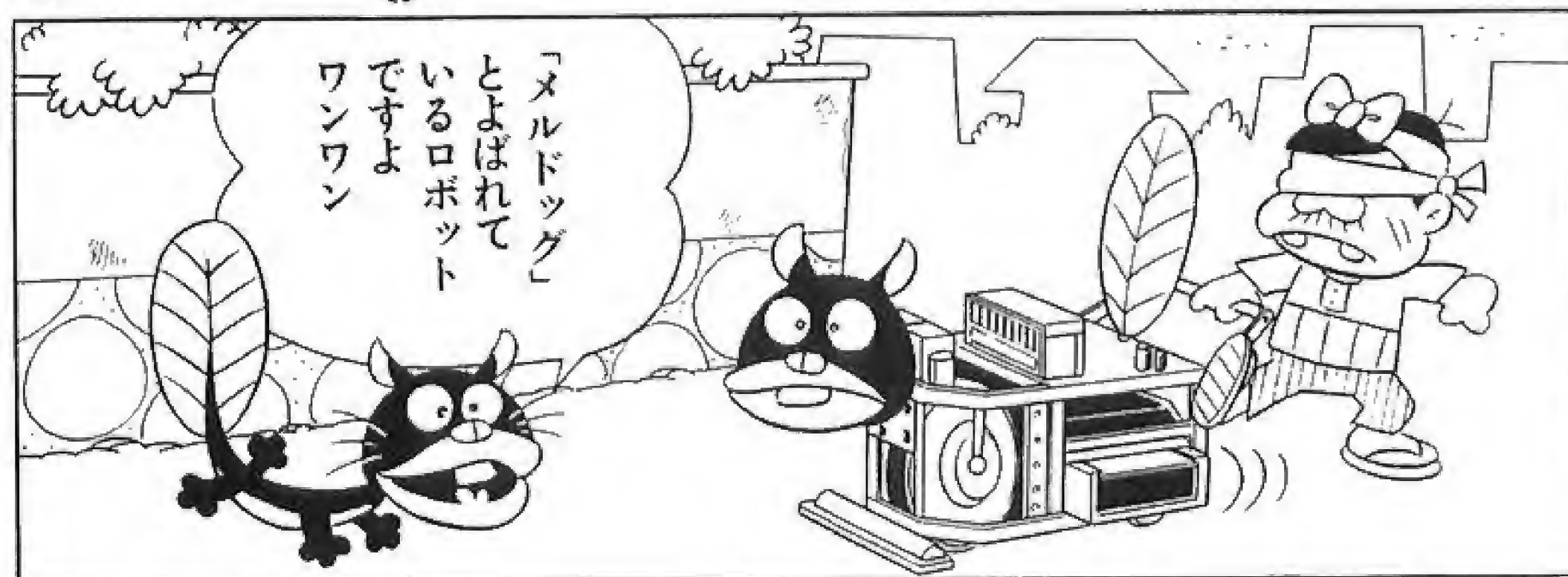
ロボットがかつやくしてるのだ



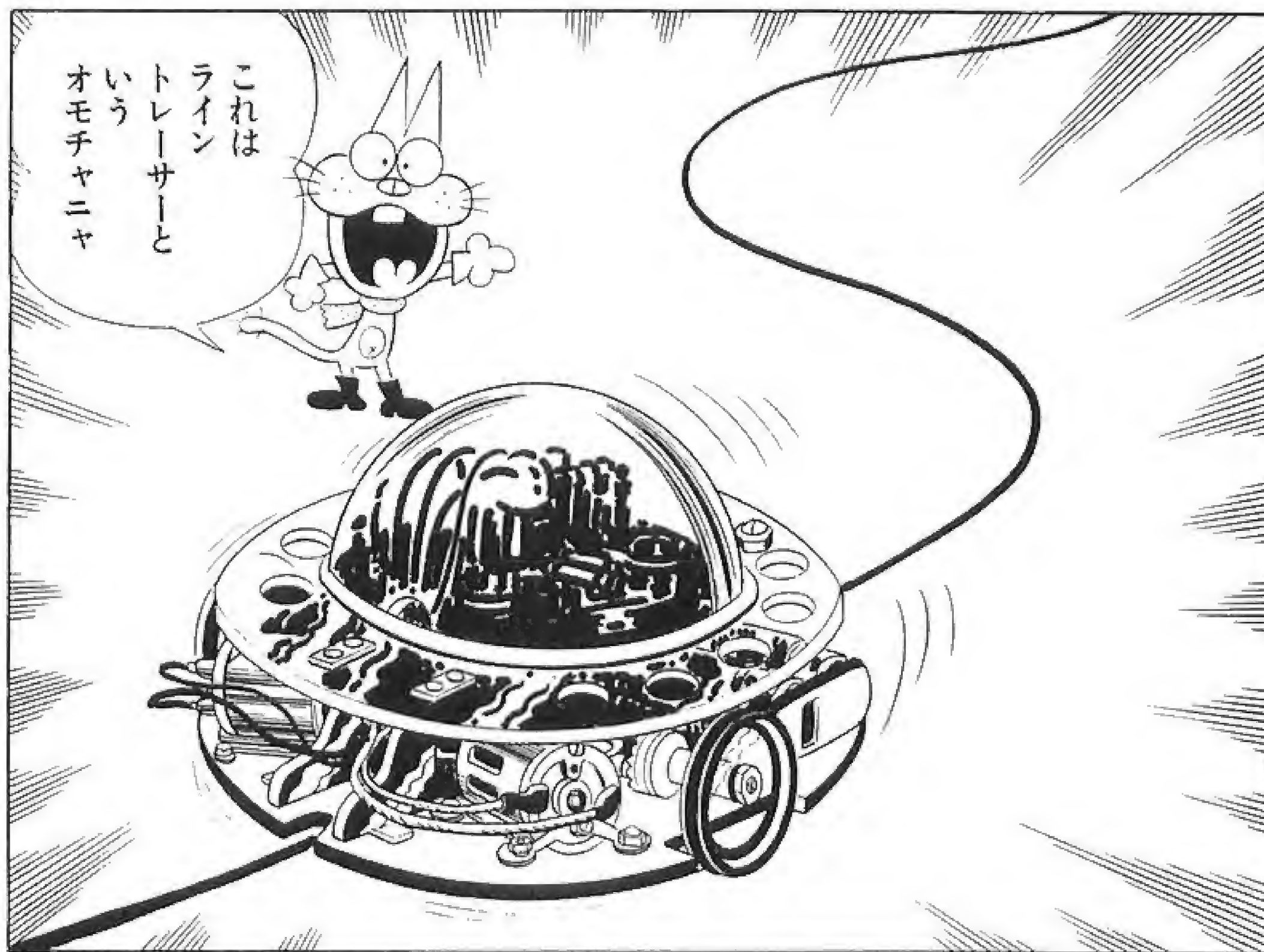


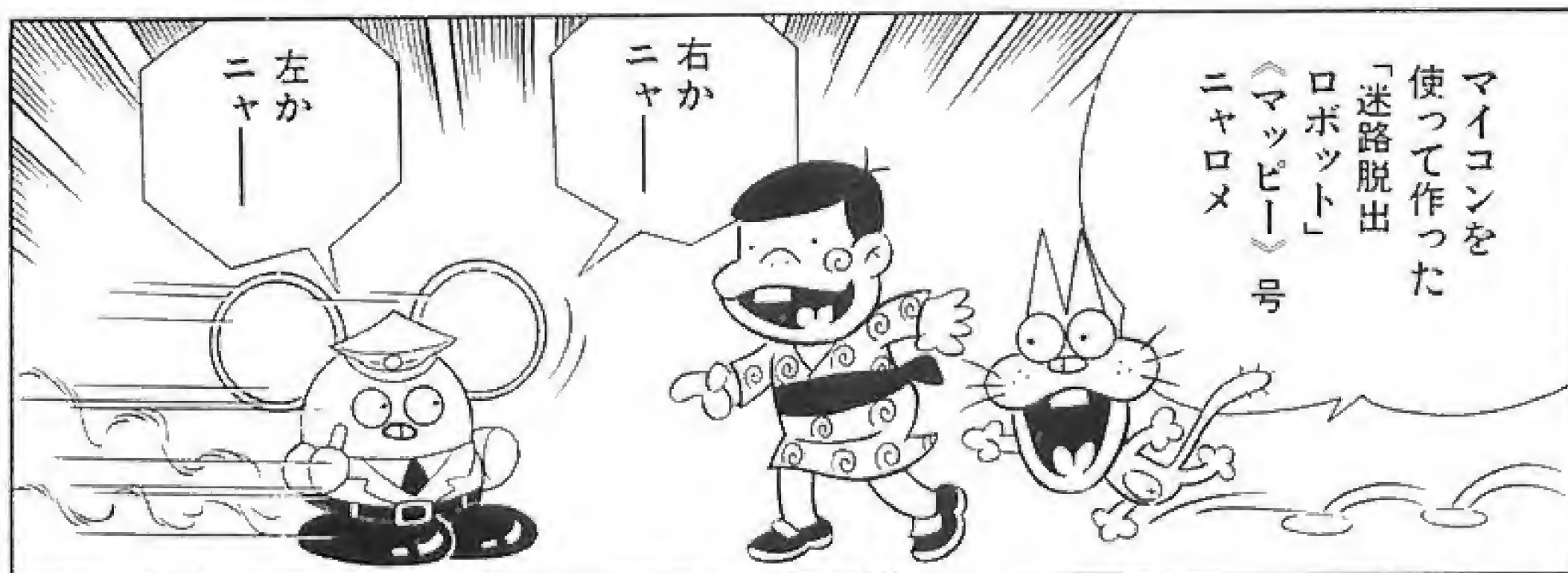
第7章 ロボットがかつやくしてるのだ





第7章 ロボットがかつやくしてるのだ



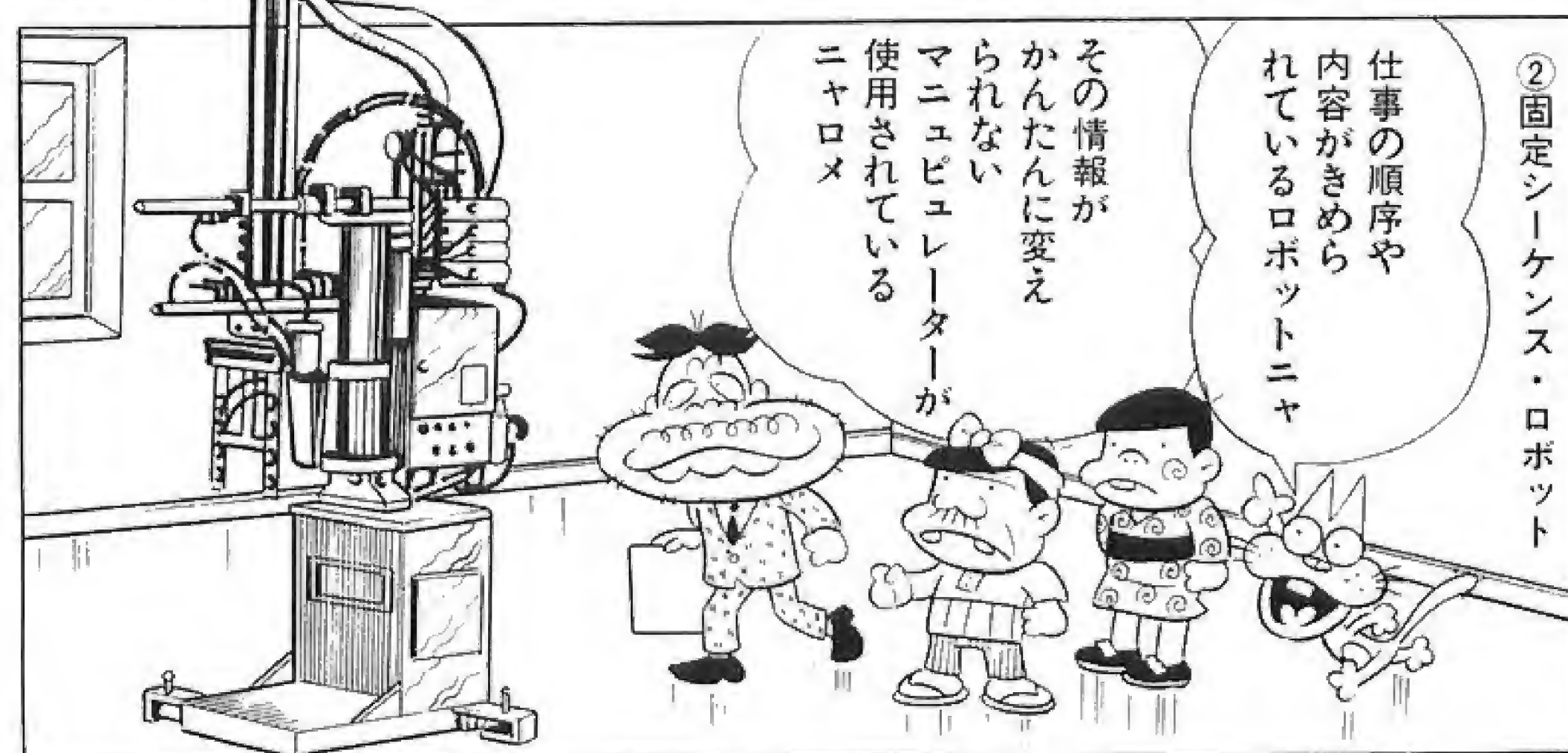
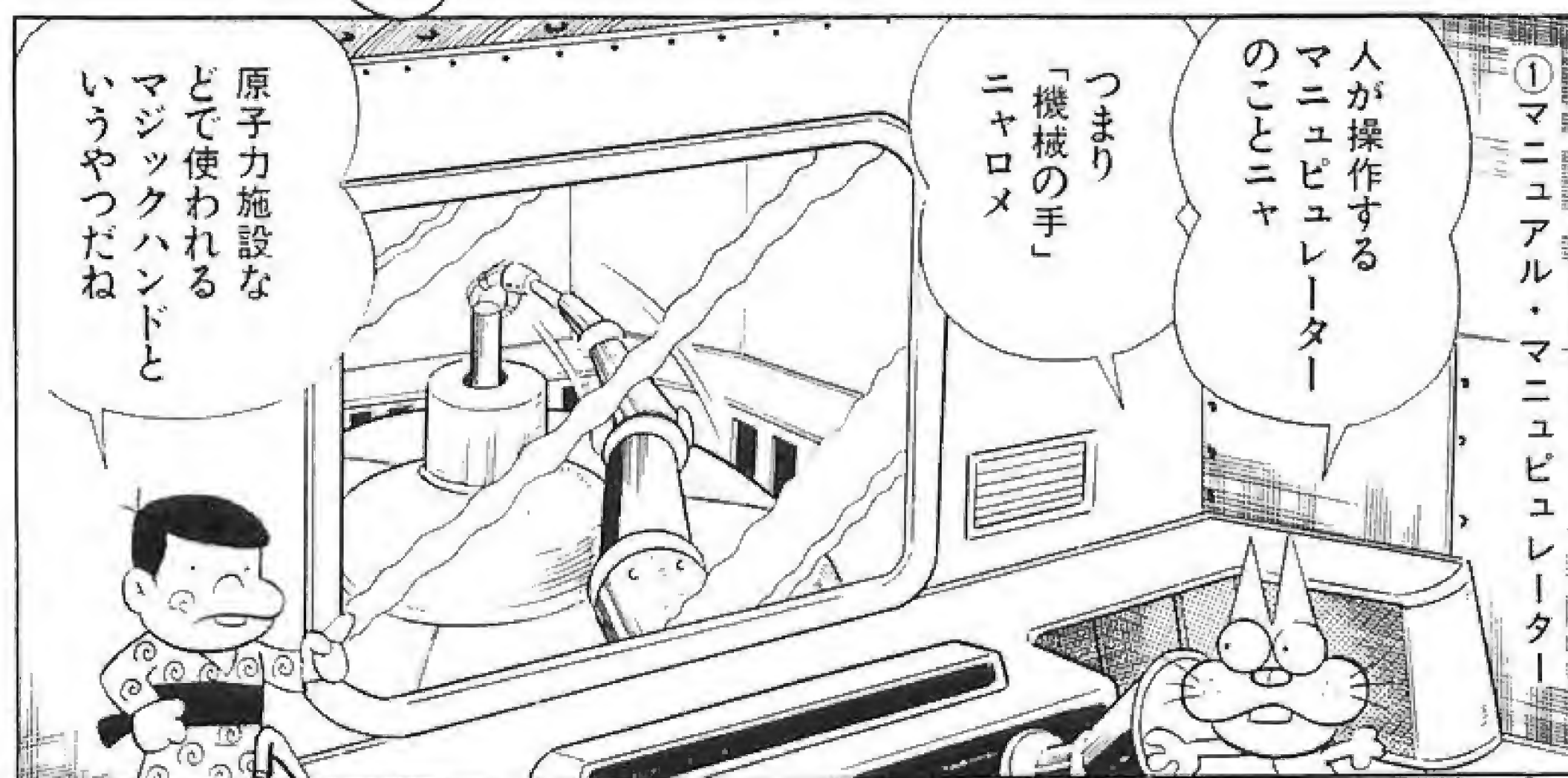
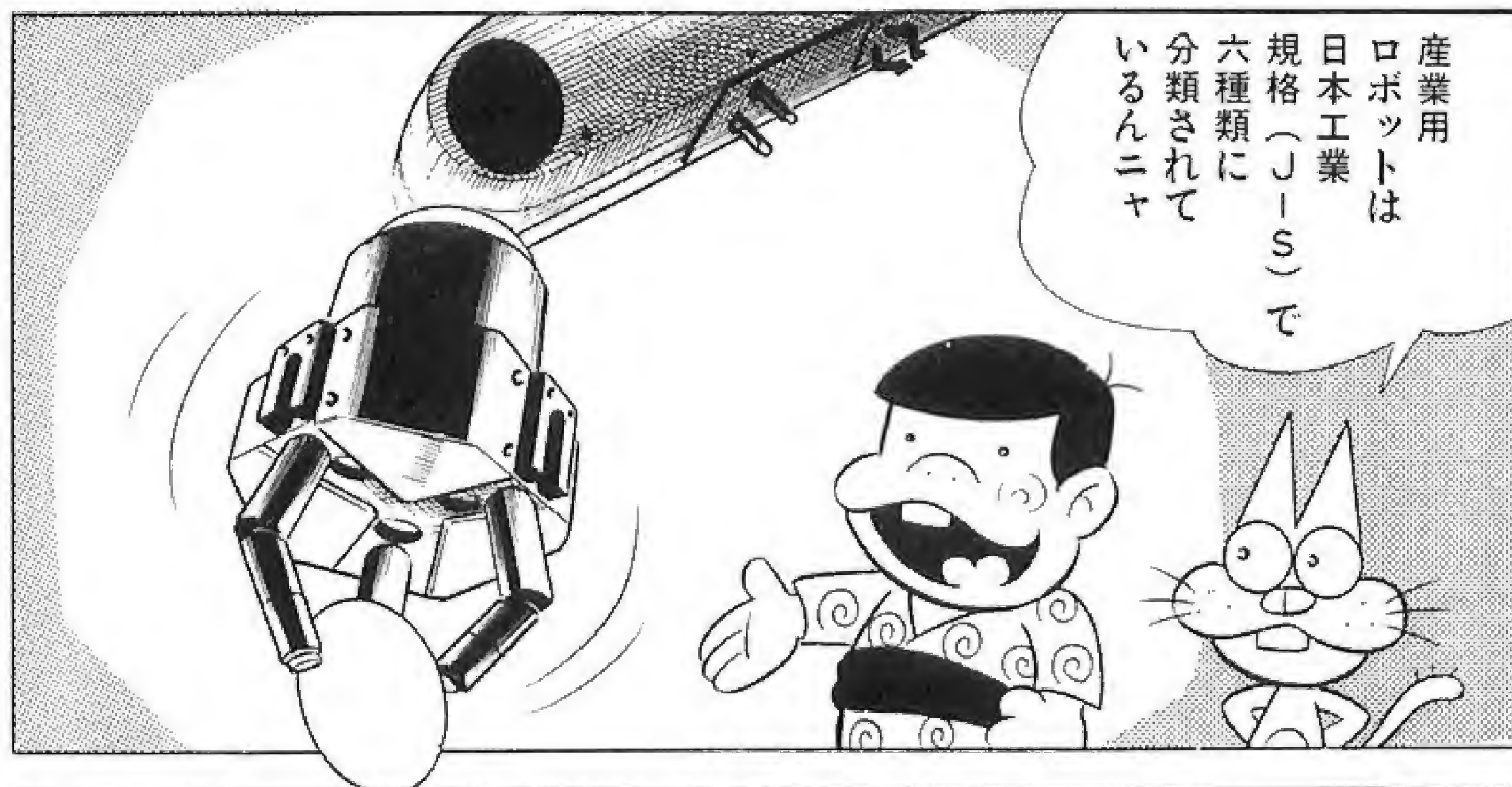


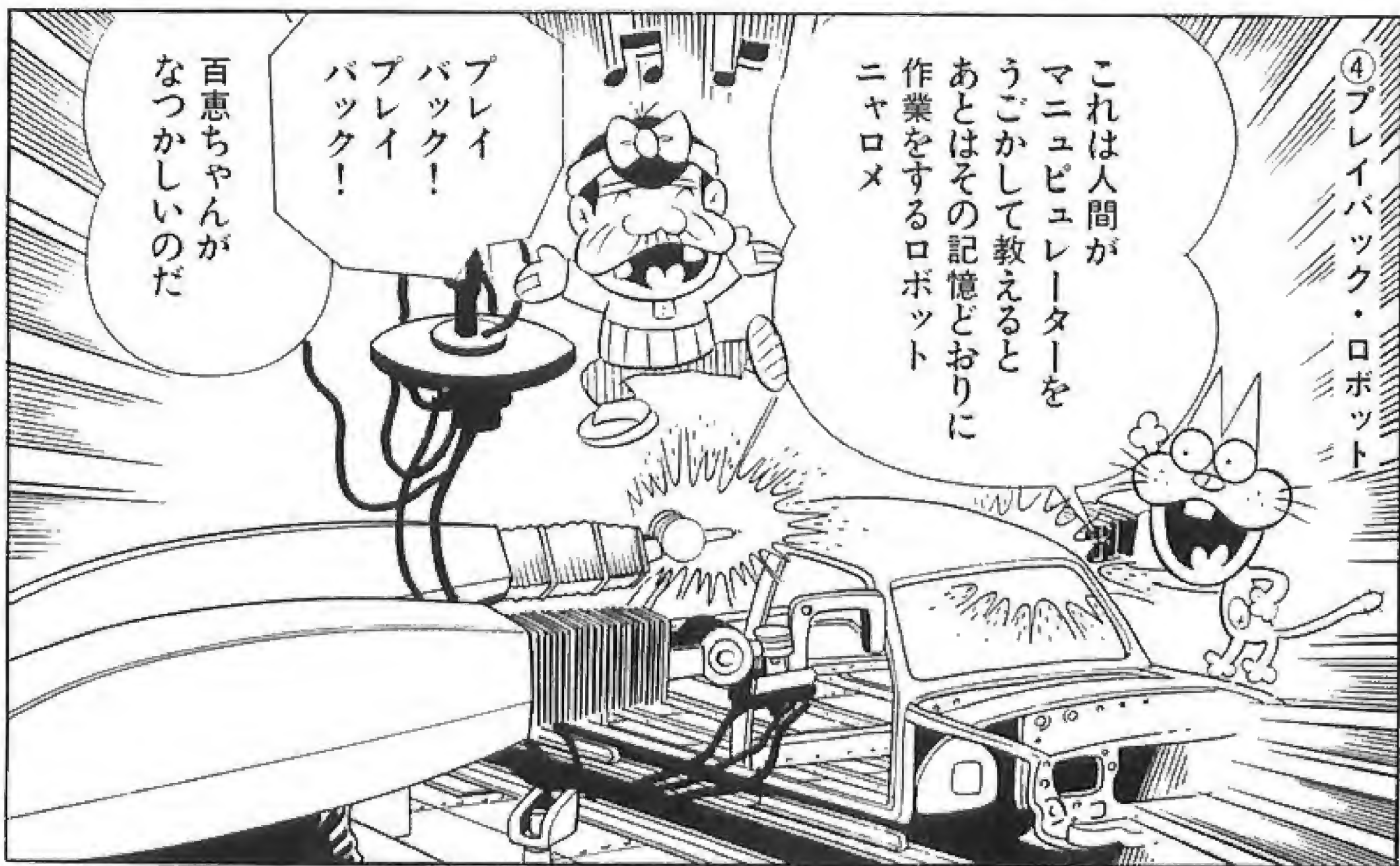
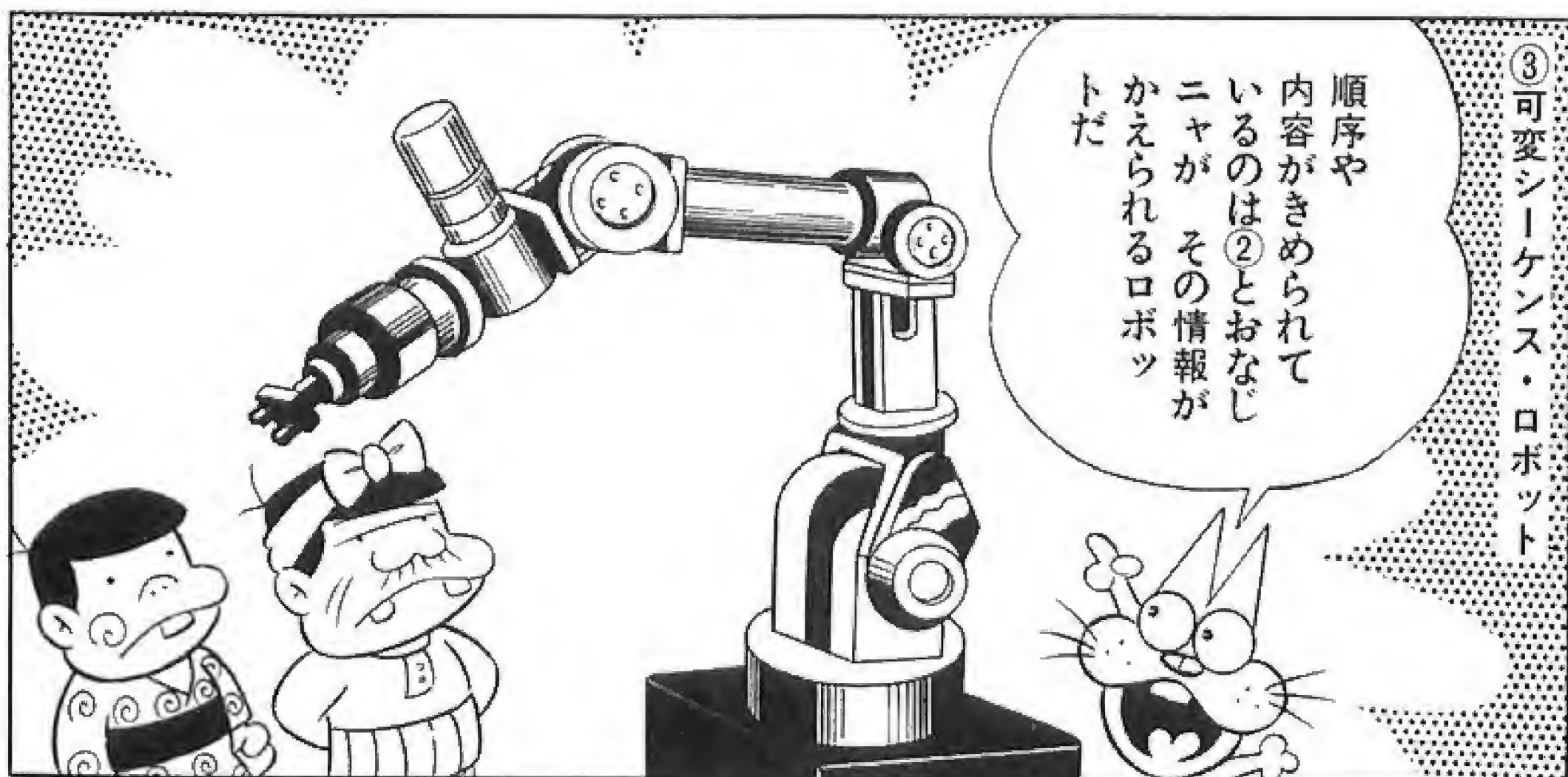
第7章 ロボットがかつやくしてるのだ



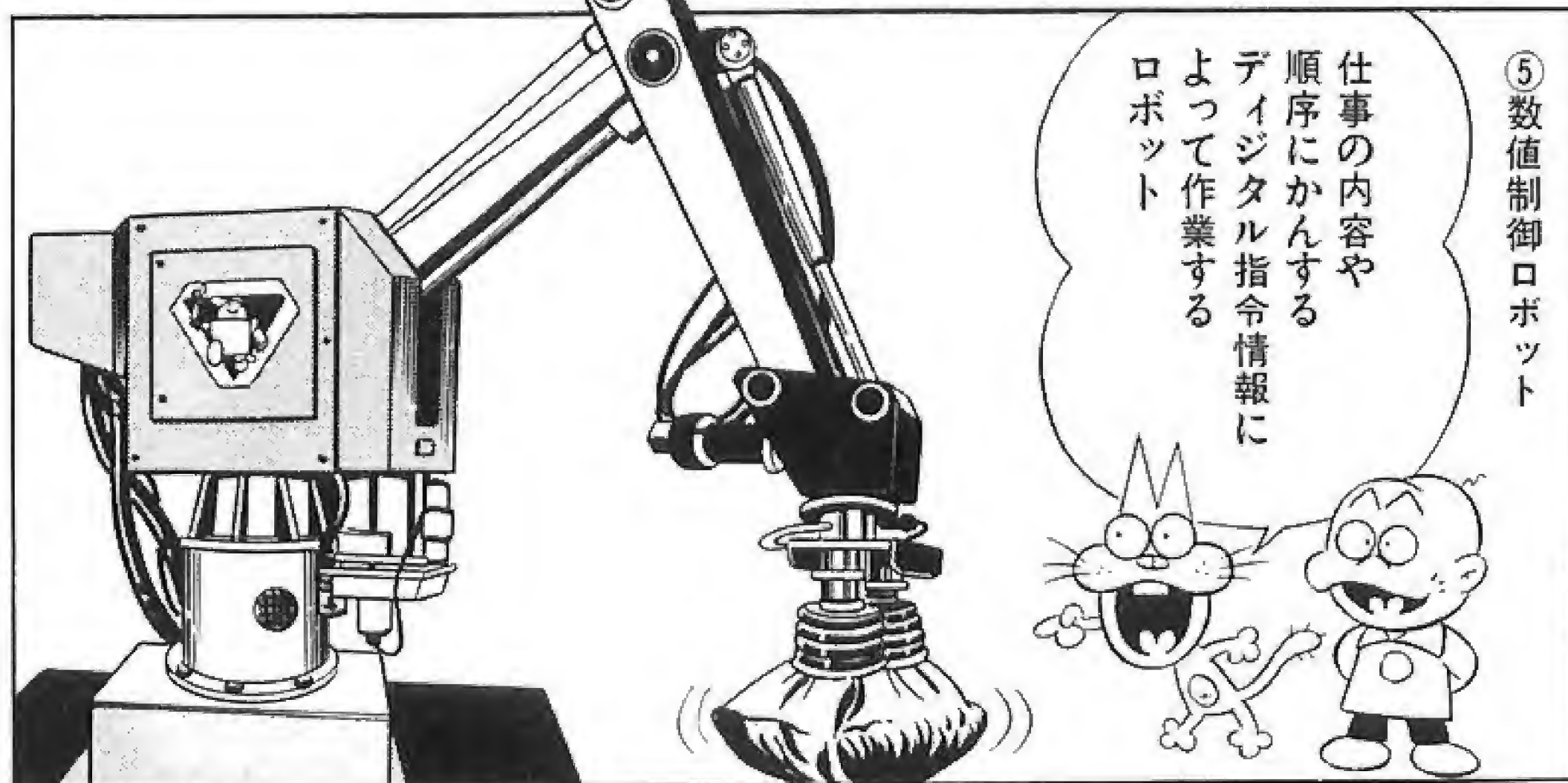


第7章 ロボットがかつやくしてるのだ



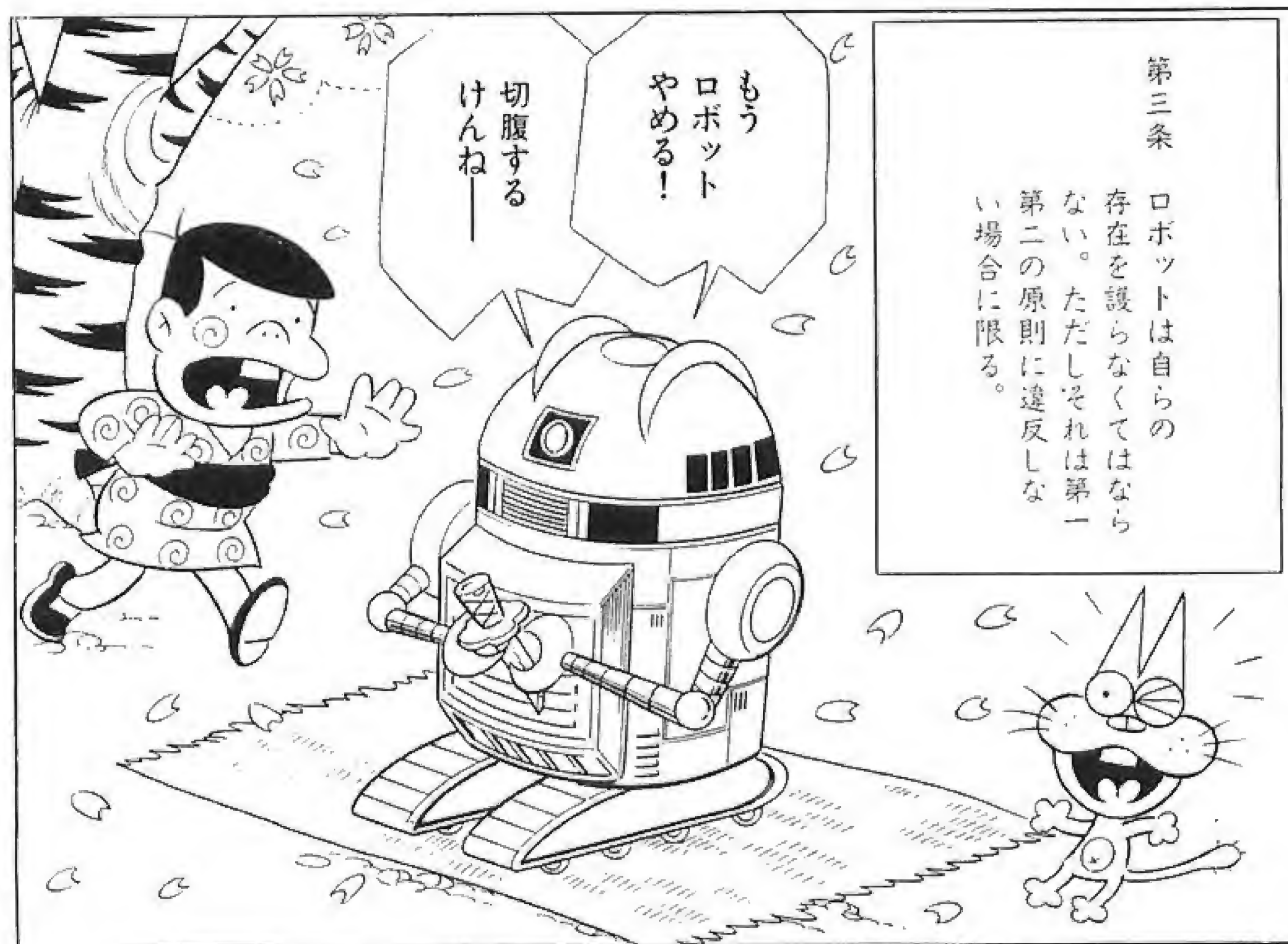
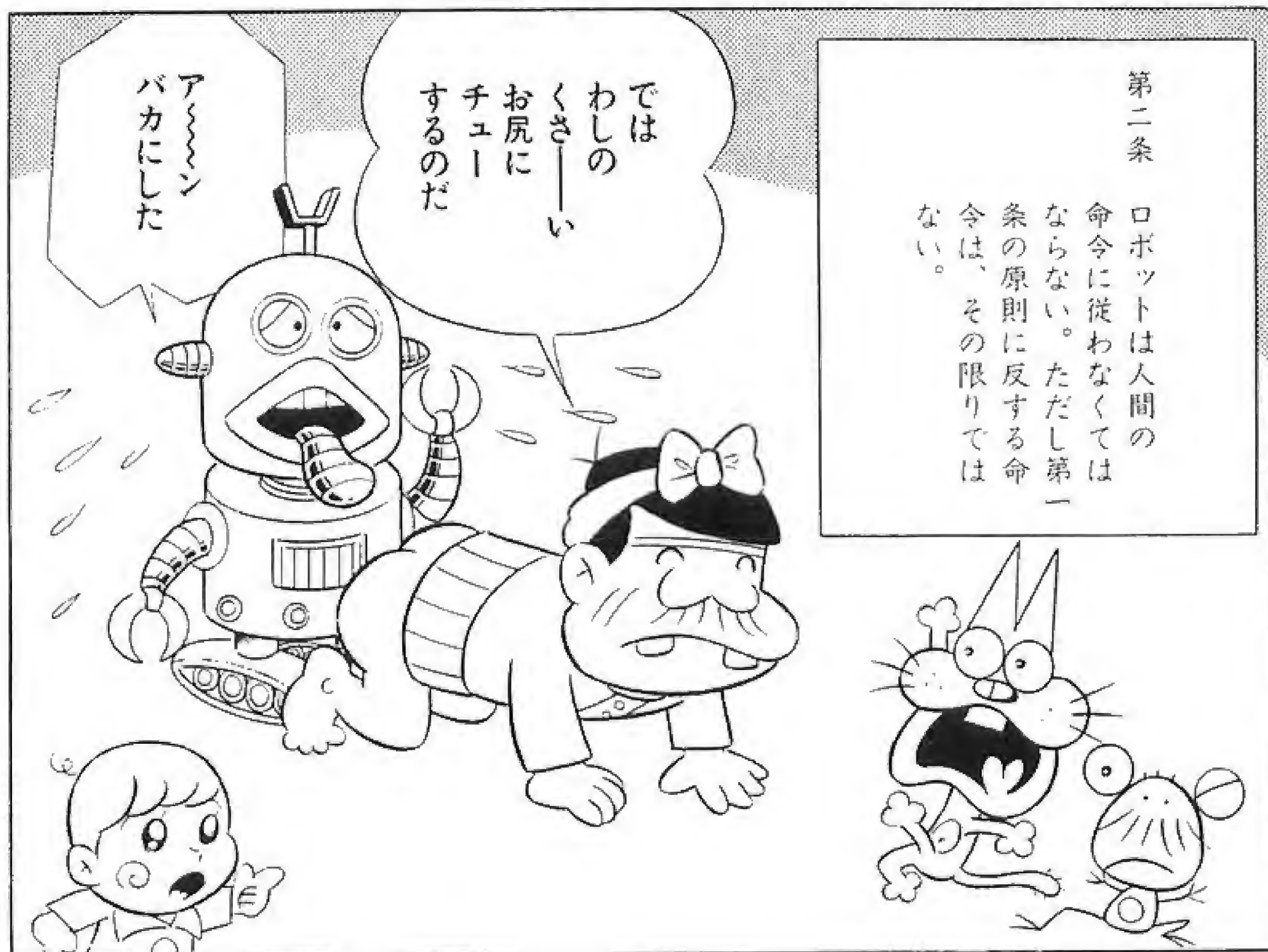


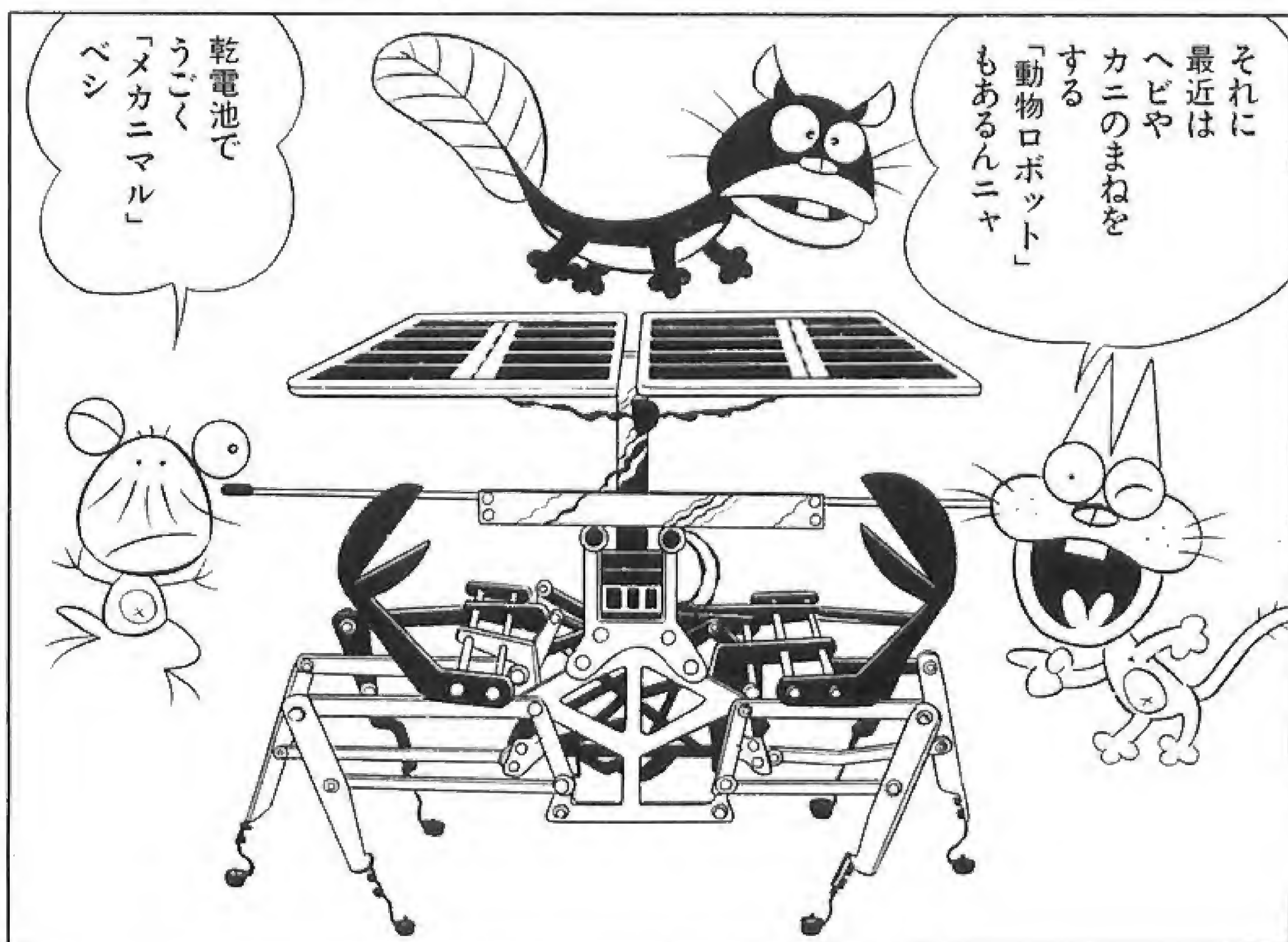
第7章 ロボットがかつやくしてるのだ



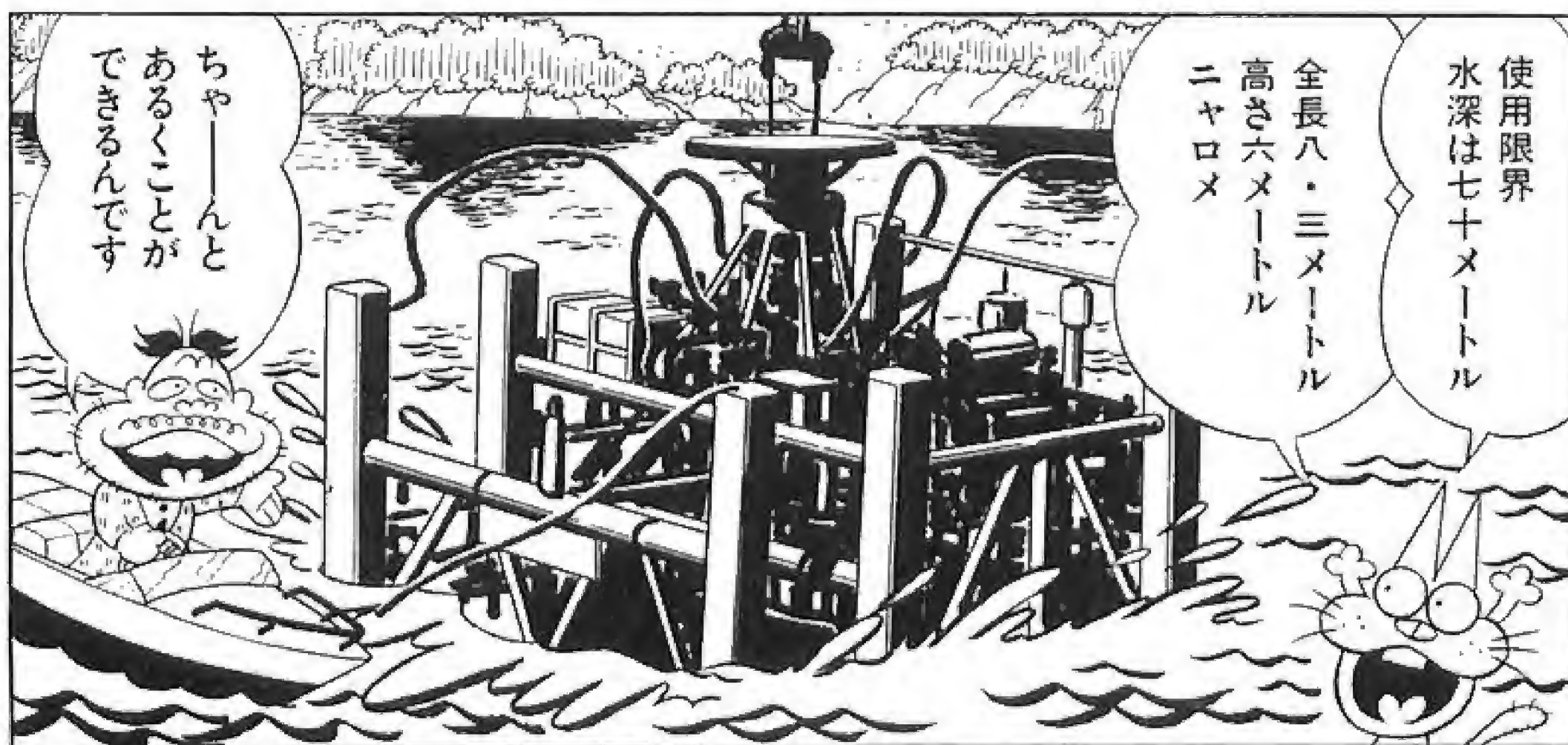
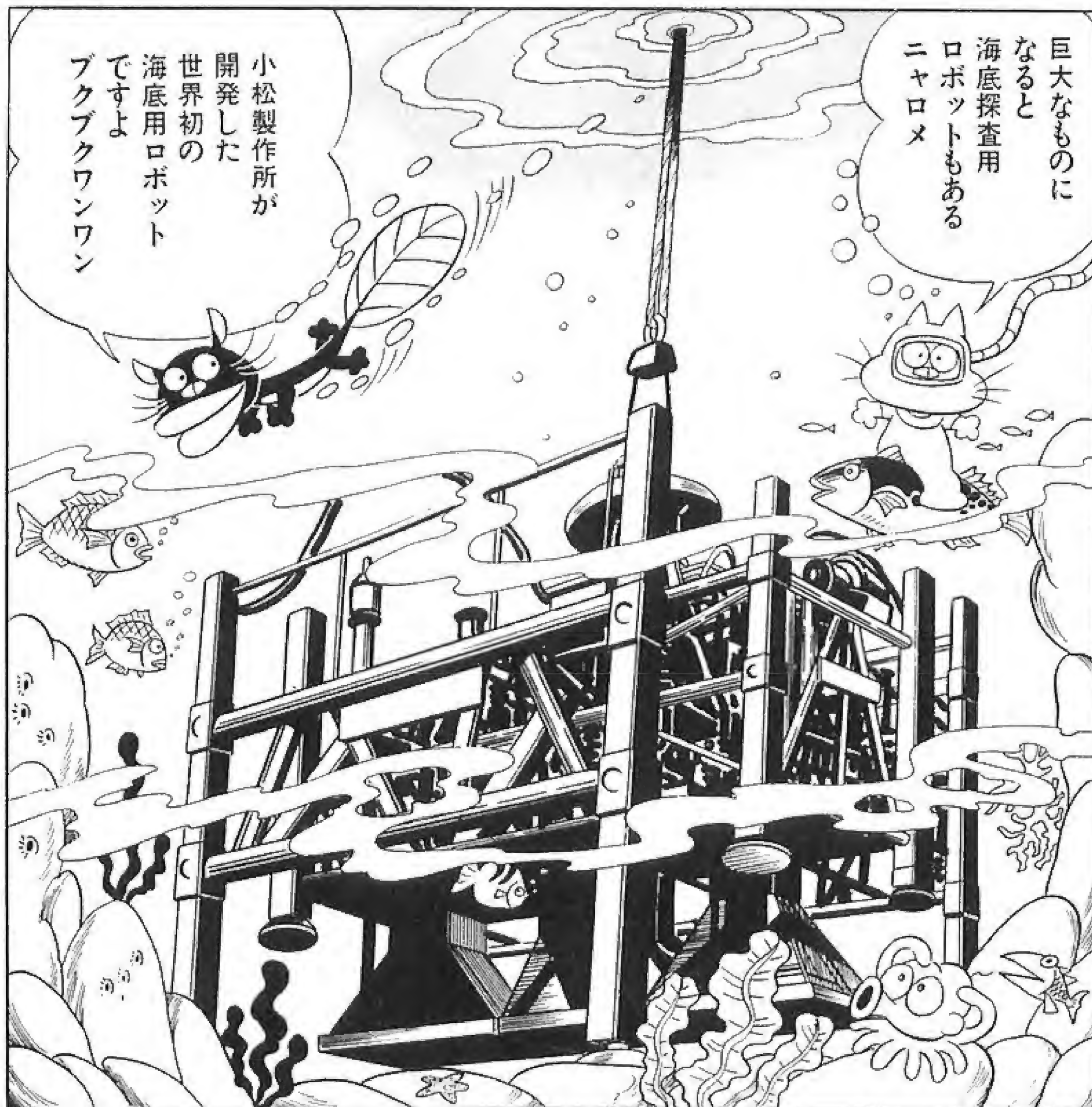


第7章 ロボットがかつやくしてるのだ



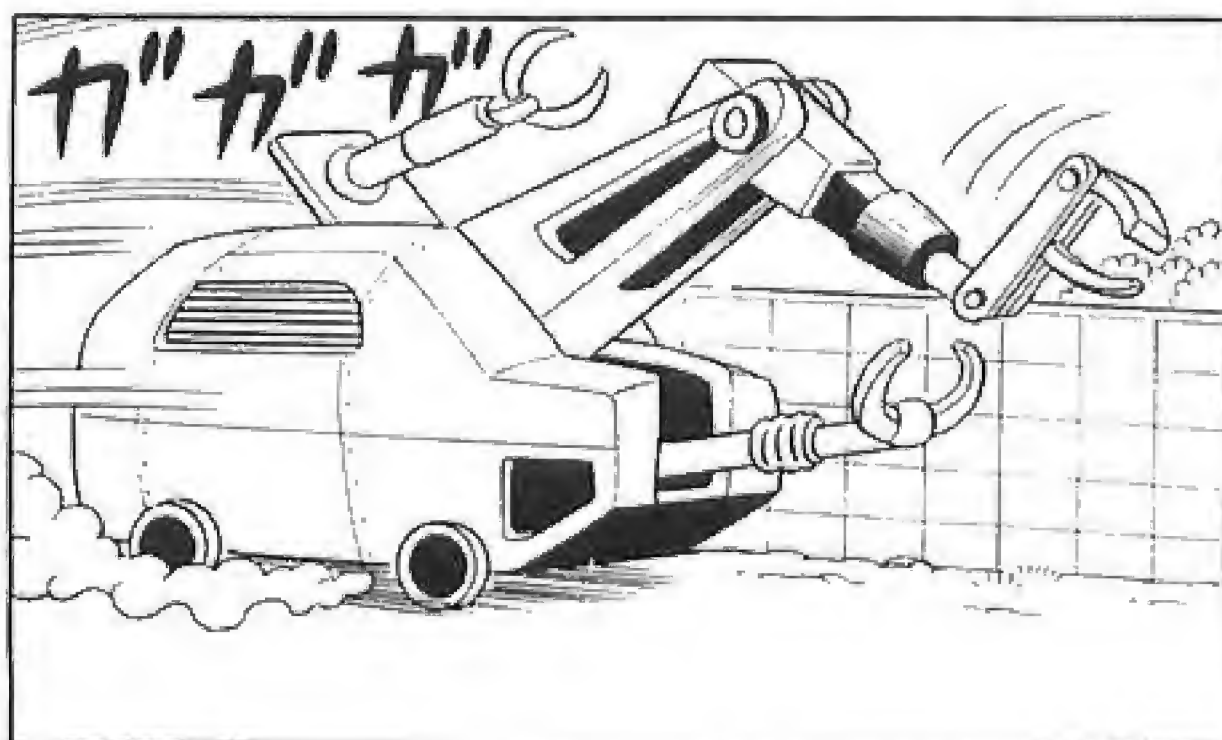


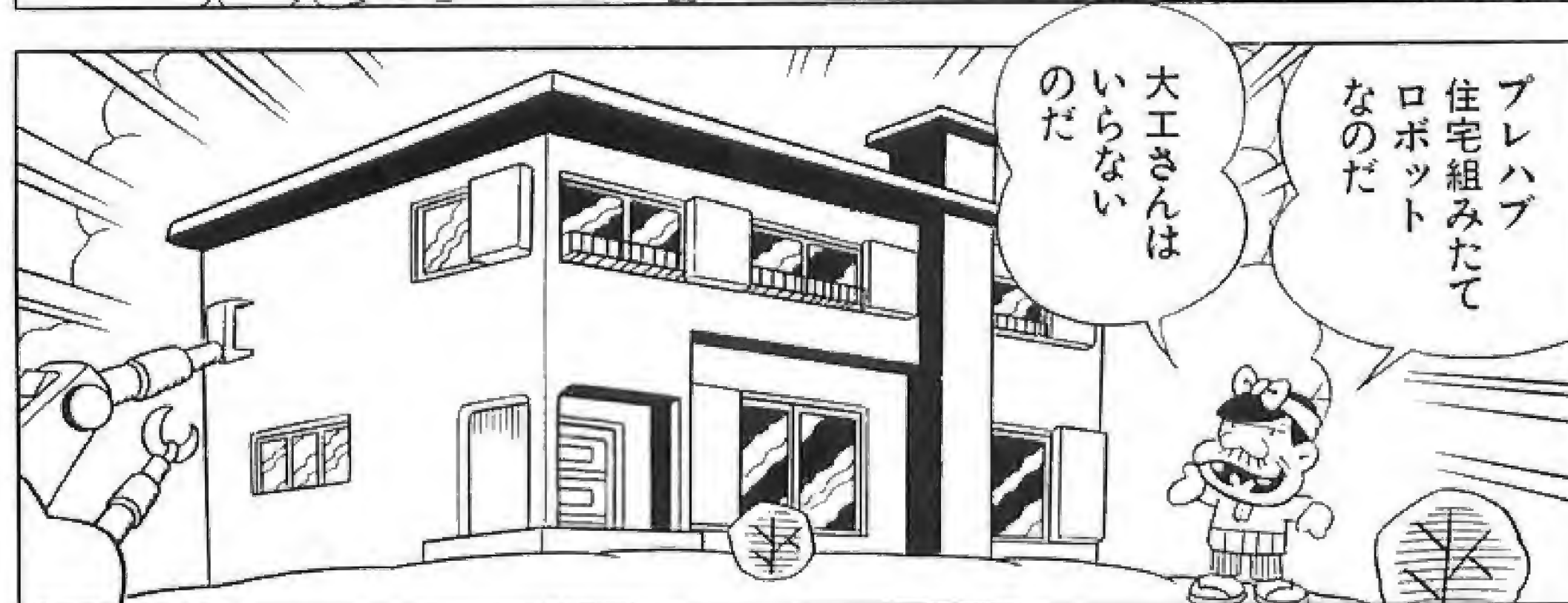
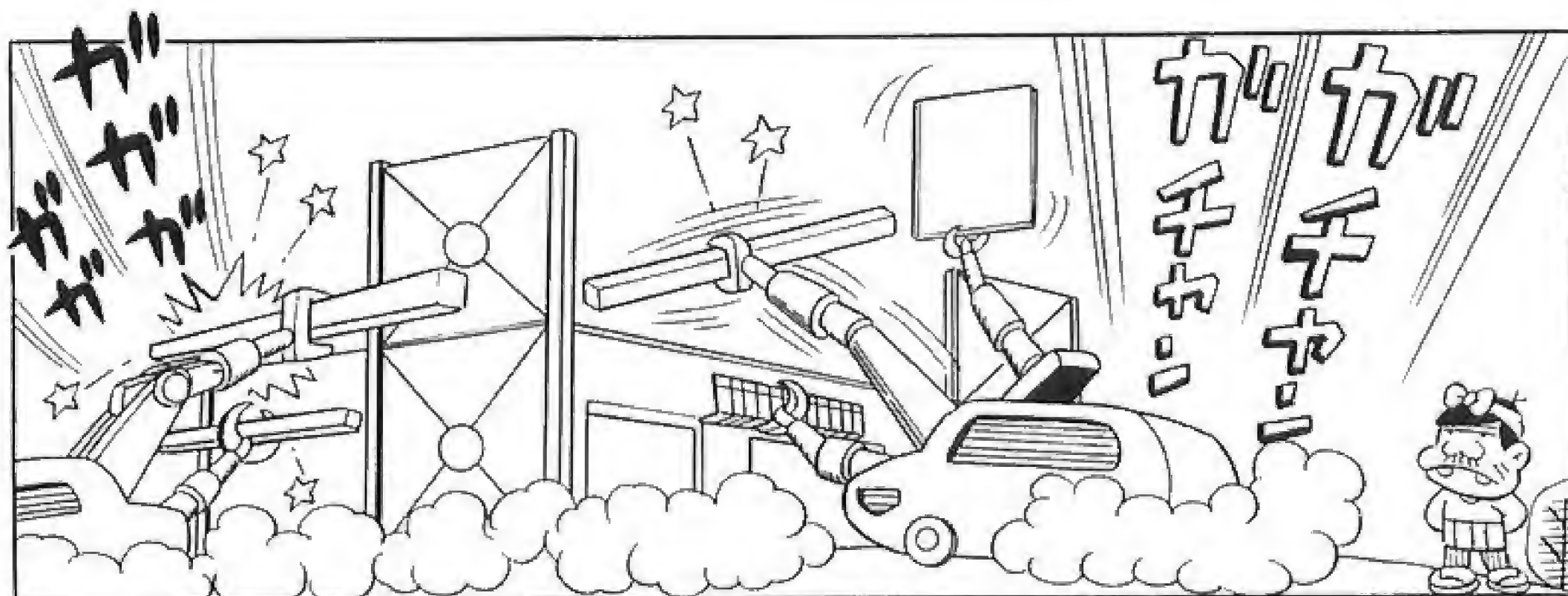
第7章 ロボットがかつやくしてるのだ



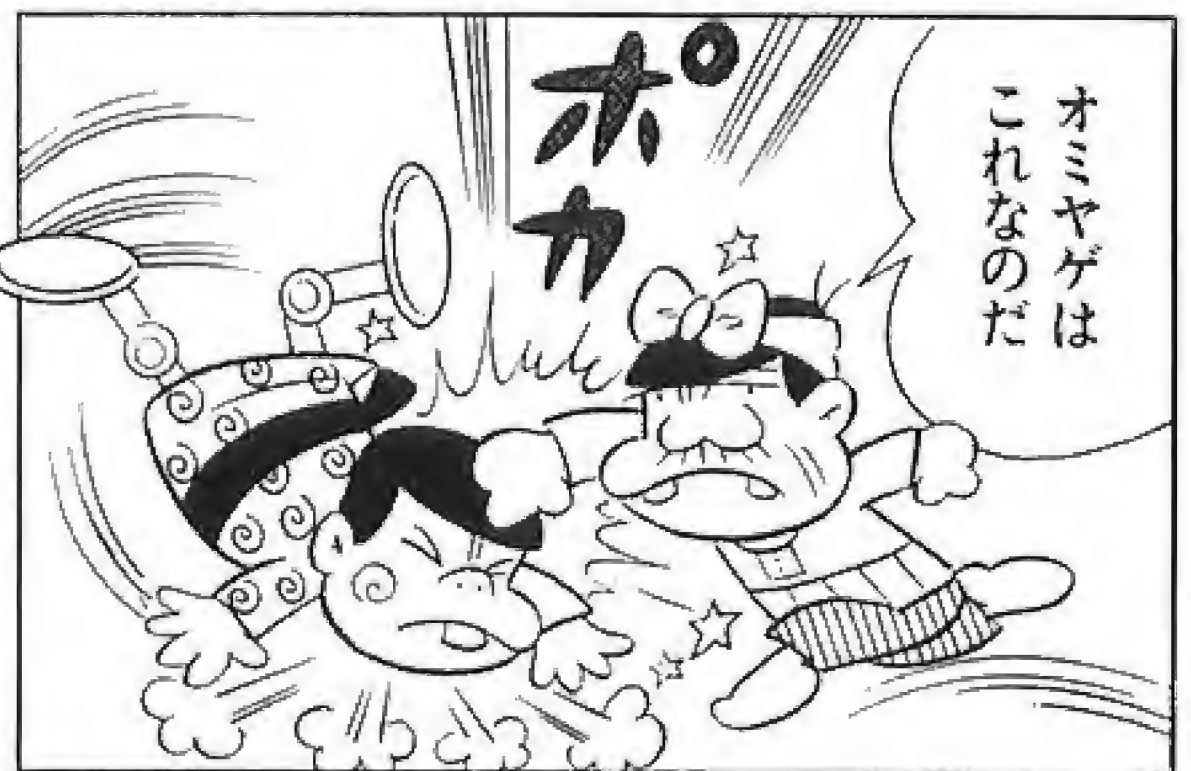
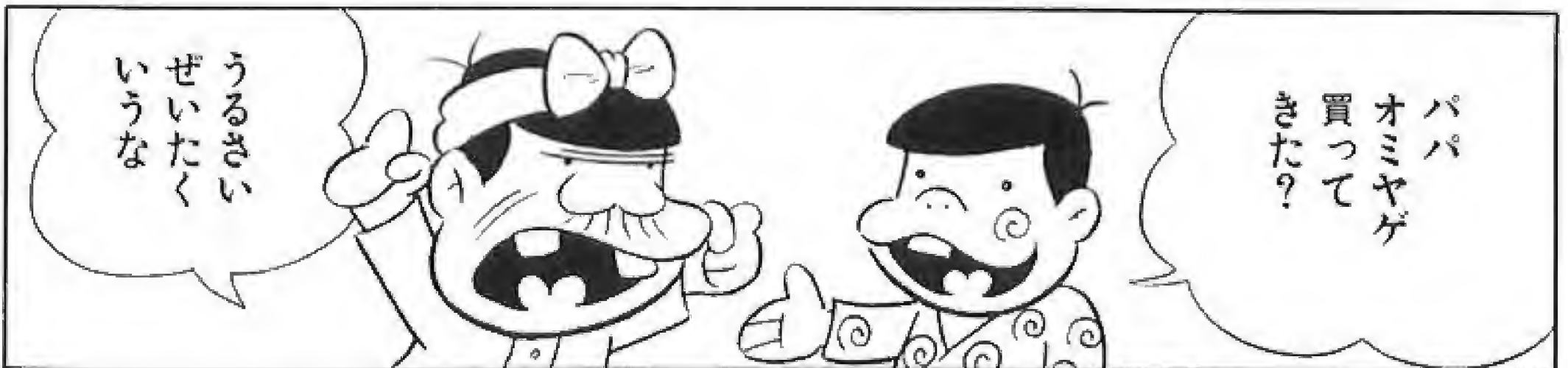


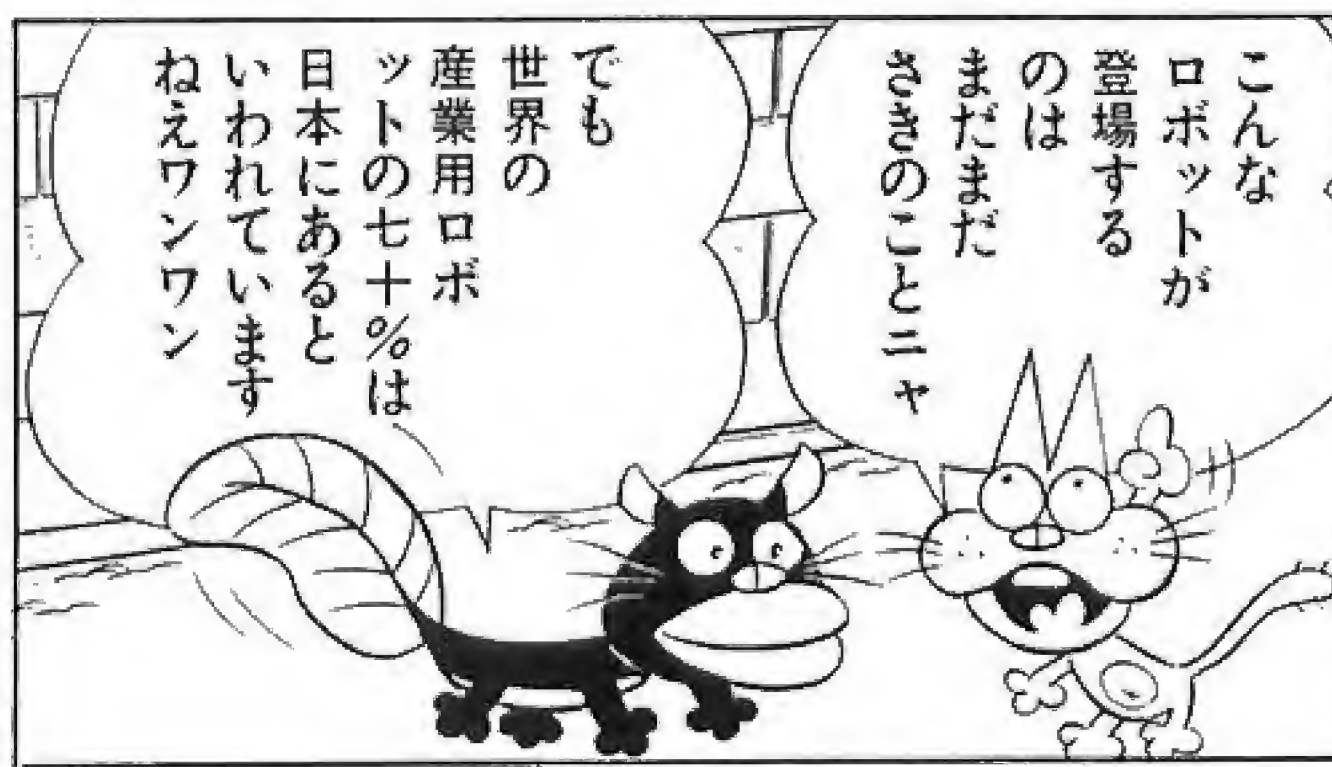
第7章 ロボットがかつやくしてるのだ





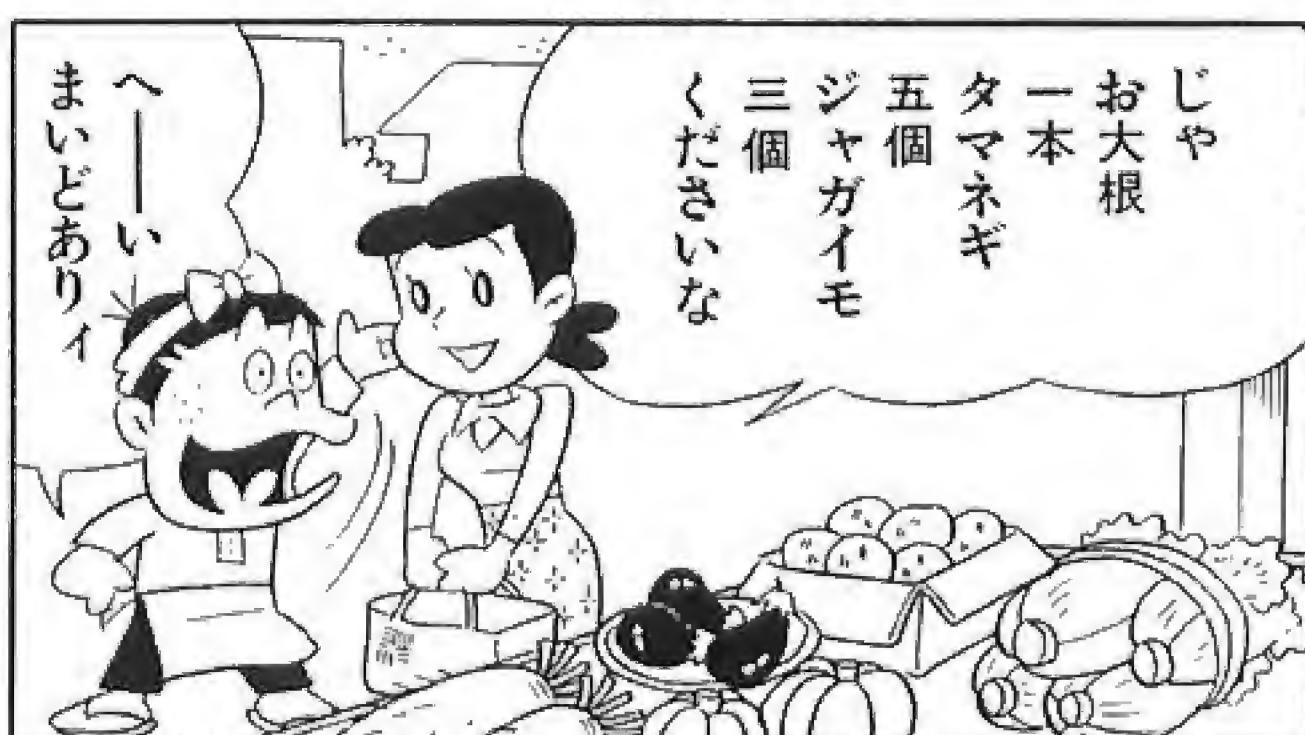
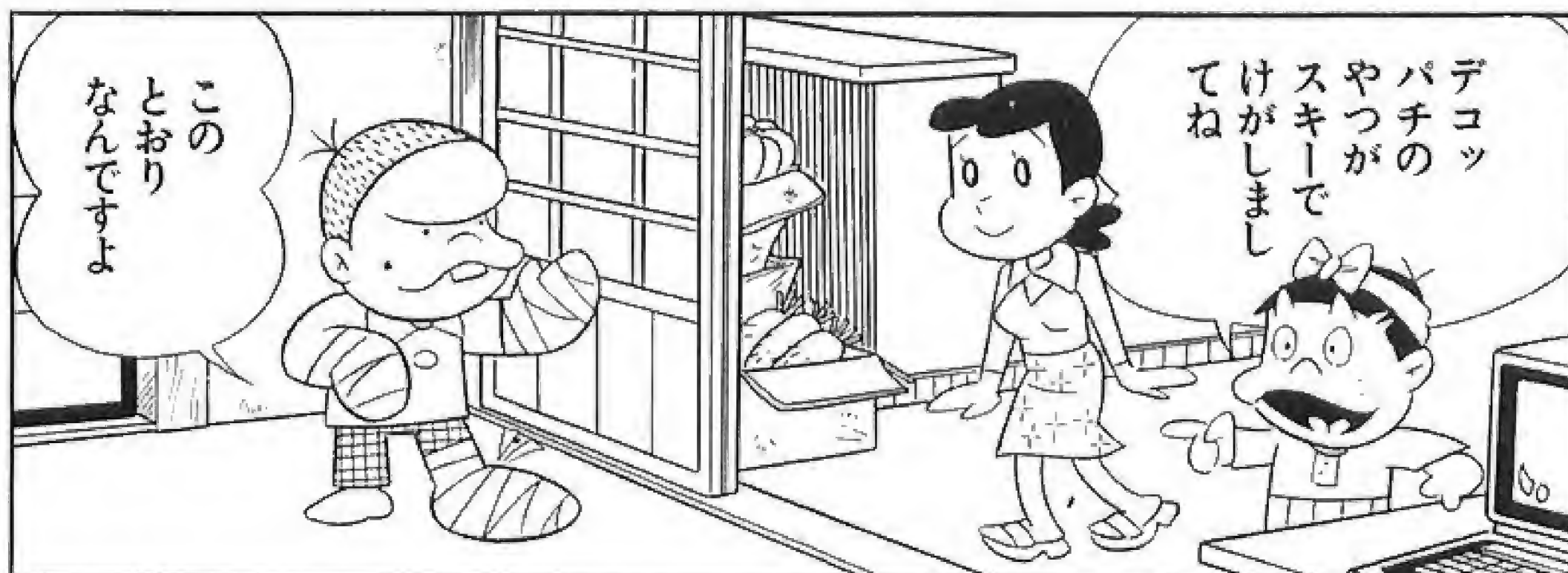
第7章 ロボットがかつやくしてるのだ





第8章 オフィス・オートメーション ってなんなのだ





第8章 オフィス・オートメーションってなんなのだ




売上传票発行画面

得意先コード		担当者	区分	伝票番号	得意先名：バカボンさま 住所：中落合1-3-15		
0001		02	018	0027			
商品コード	商品名・規格				数量	単価	金額
3303	ダイコン				1	70	70
5001	タマネギ				5	20	100
7200	ジャガイモ				3	10	30
商品コードを入力しなさい。 伝票合計：PF3 在庫問い合わせ：PF6						合計	200



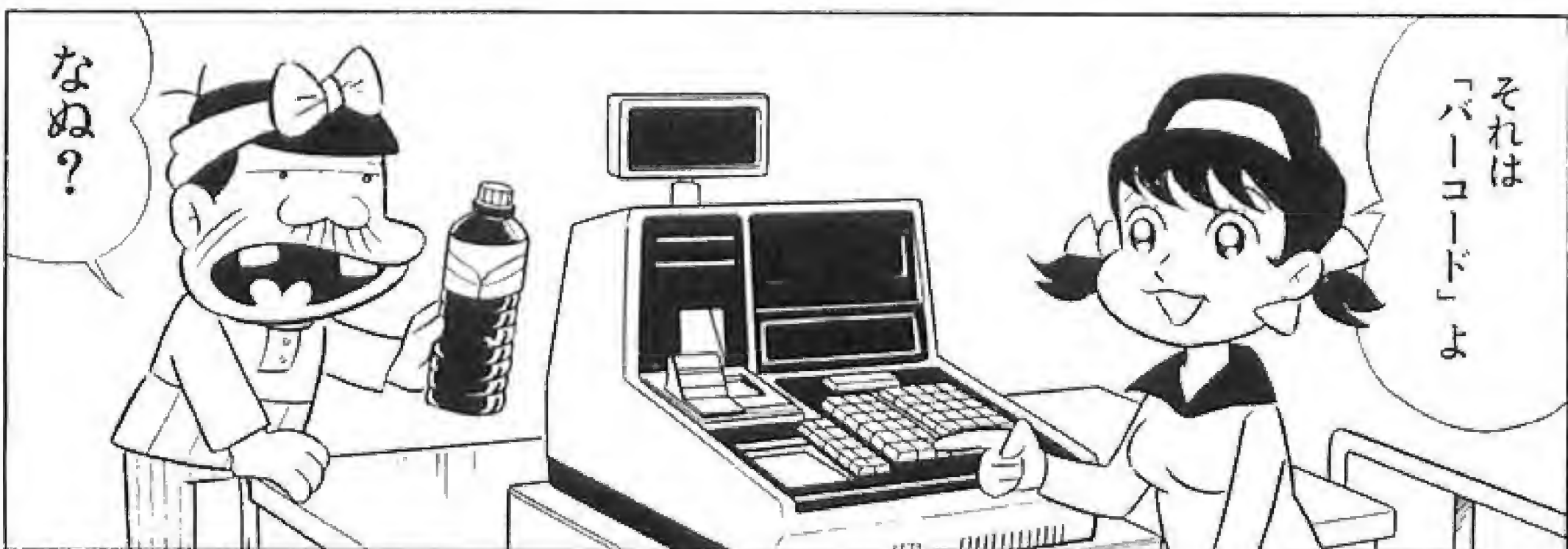
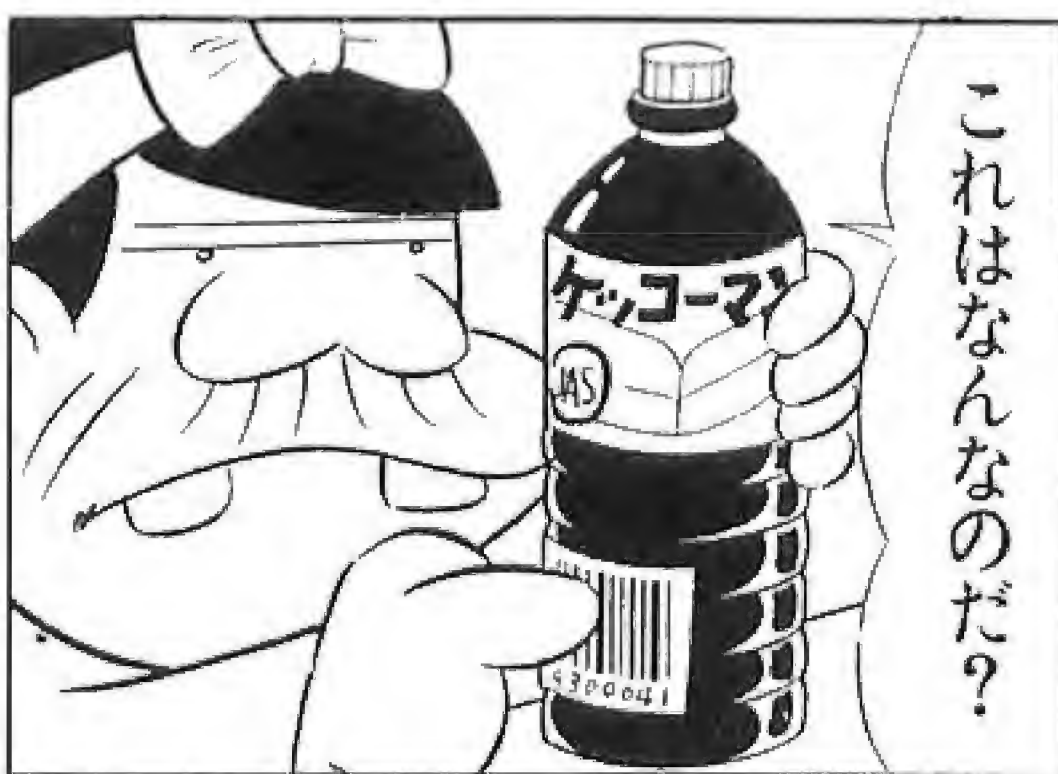


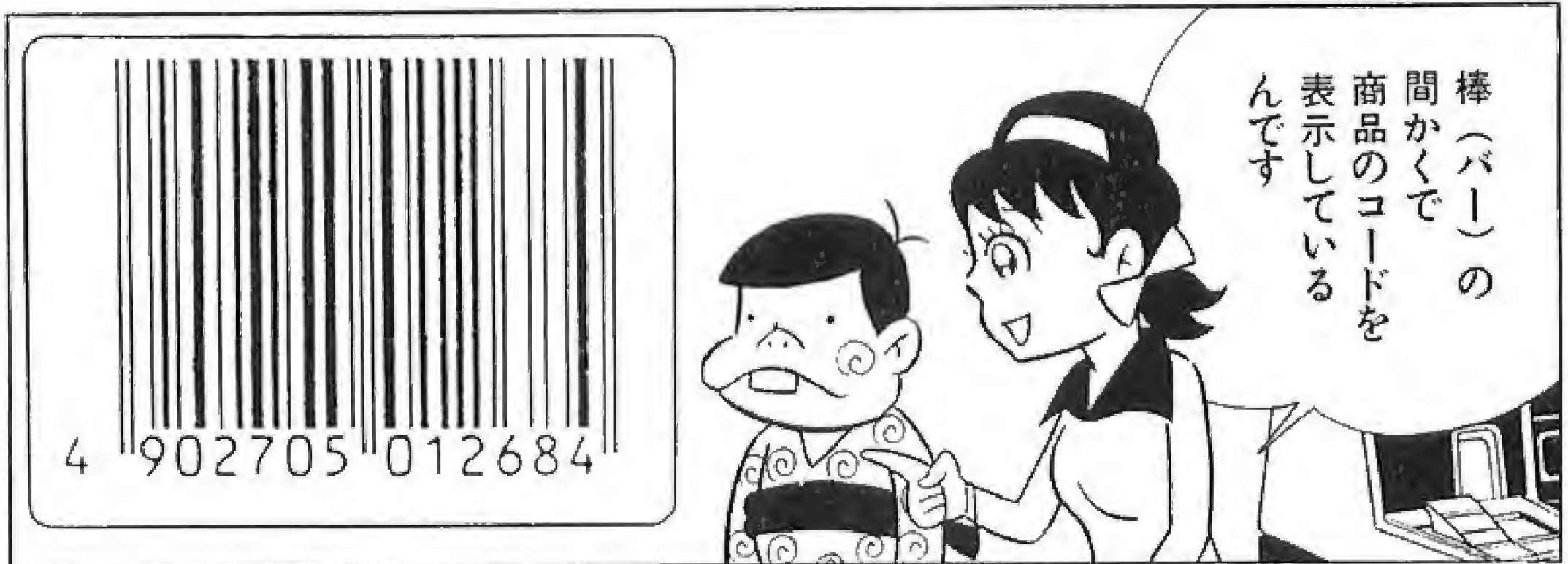


お得意さまに発送する年賀状やダイレクトメールのあて名もカナ文字処理のパソコンを使ってかんたんに行えるからベンリ!

シンジュク	ナカオチアイ	1-3-15
	バカボン	パパサマ
		0001
シンジュク	シモオチアイ	3-9-8
	ナガタニ	クニオサマ
		0002
トシマク	シイナマチ	5-6-337
	トキワ	ソウタロウサマ
トシマク	シイナマチ	4-12-19

第8章 オフィス・オートメーションってなんなのだ





JIS規格のフォント文字

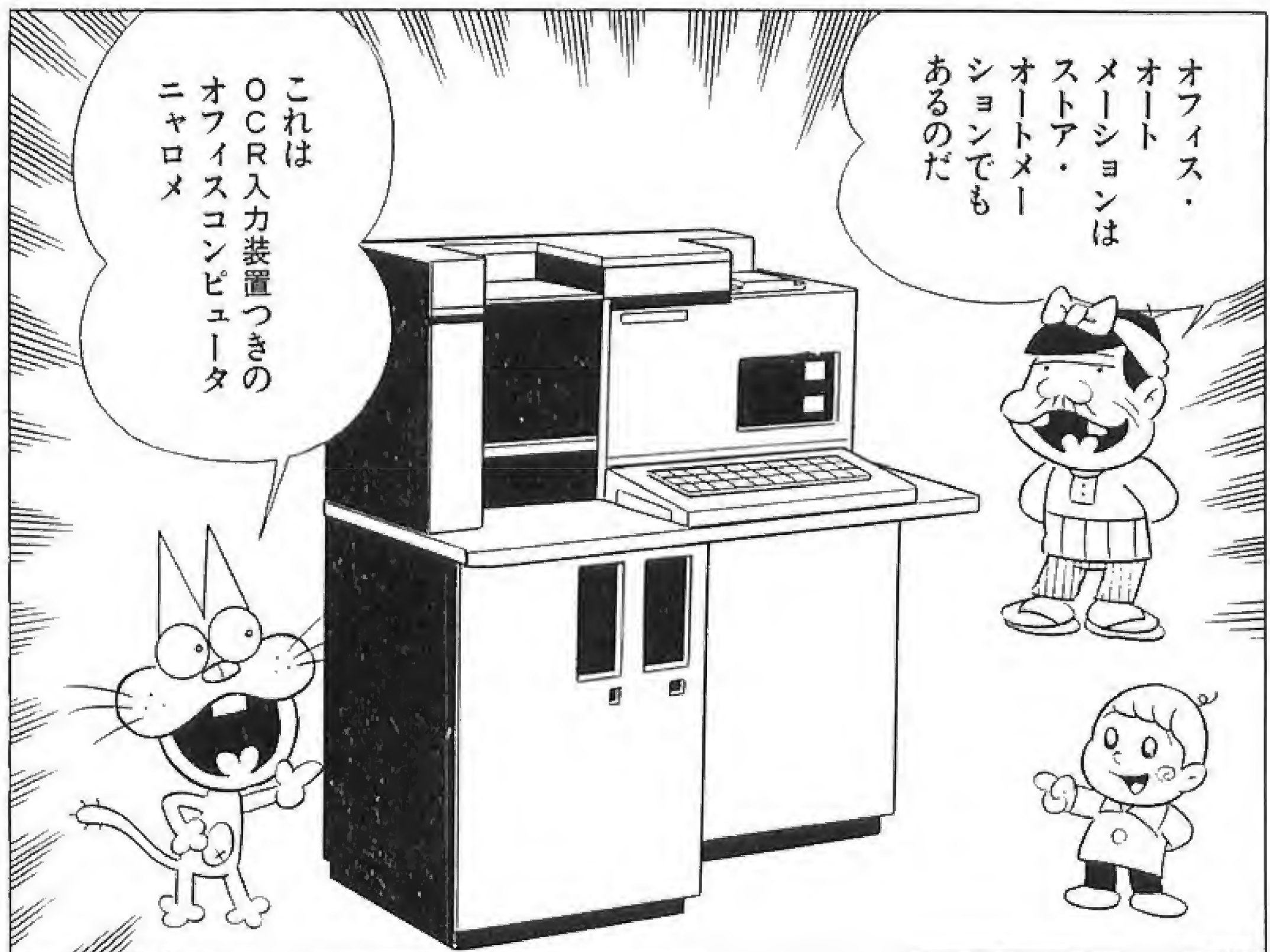
数字	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
英字	A C E N P S V X
記号	¥ < > - / .

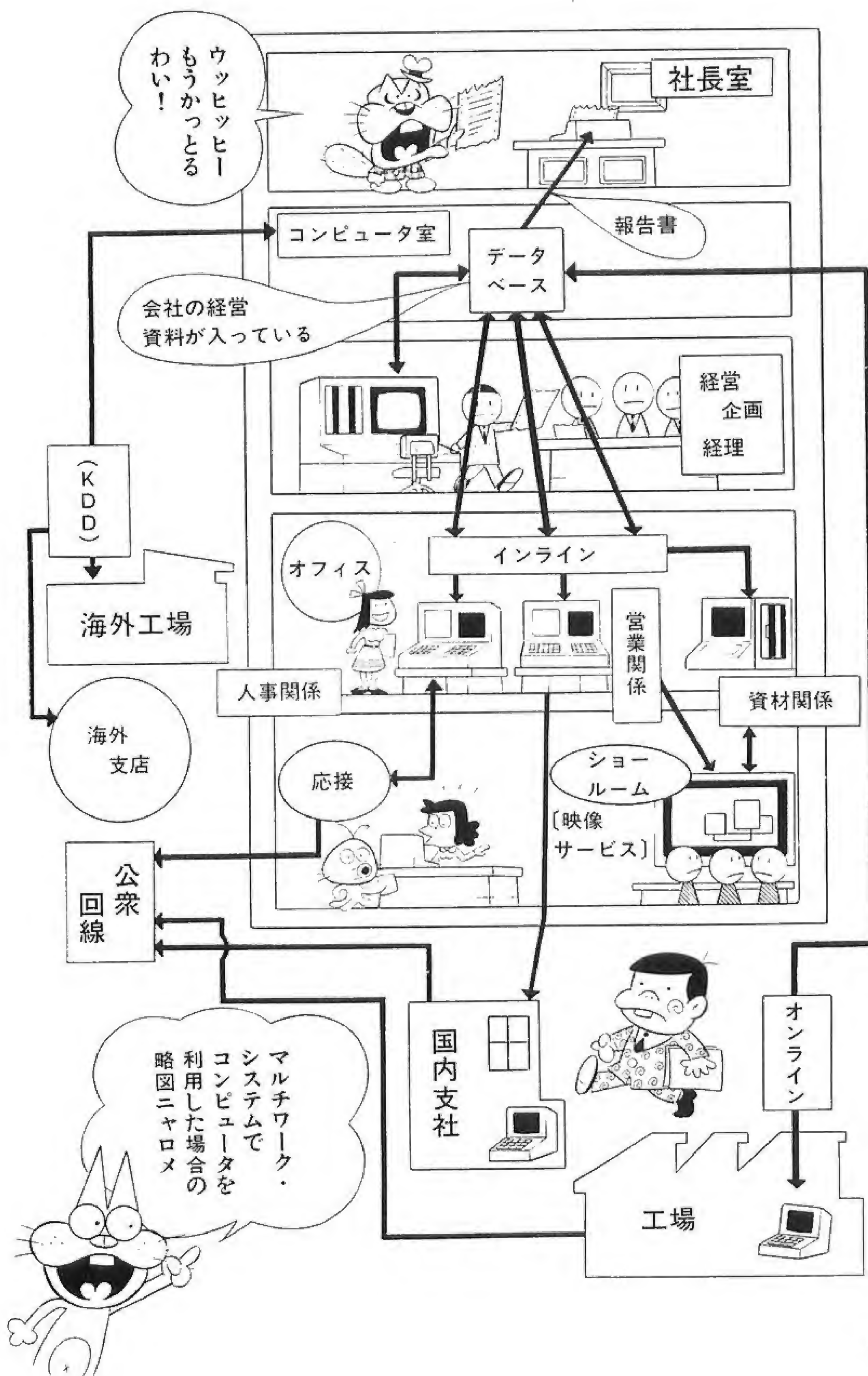
これは
OCRフォント文字
で書かれた値札
ニャロメ

IEC

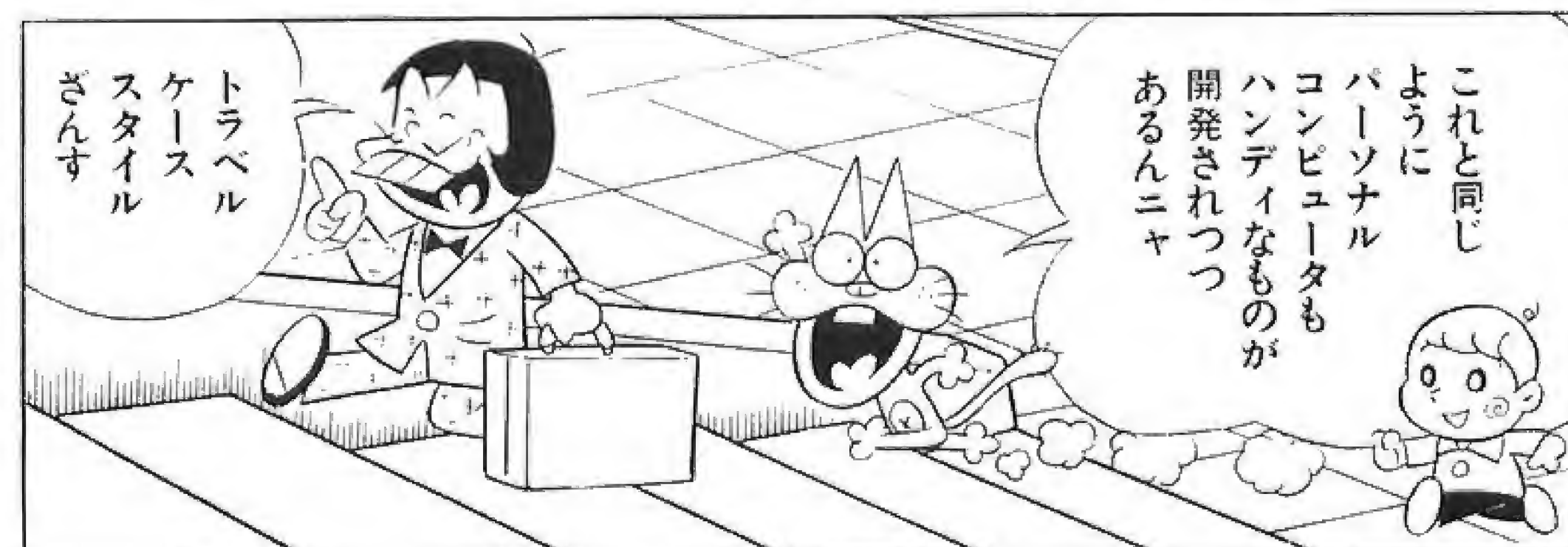
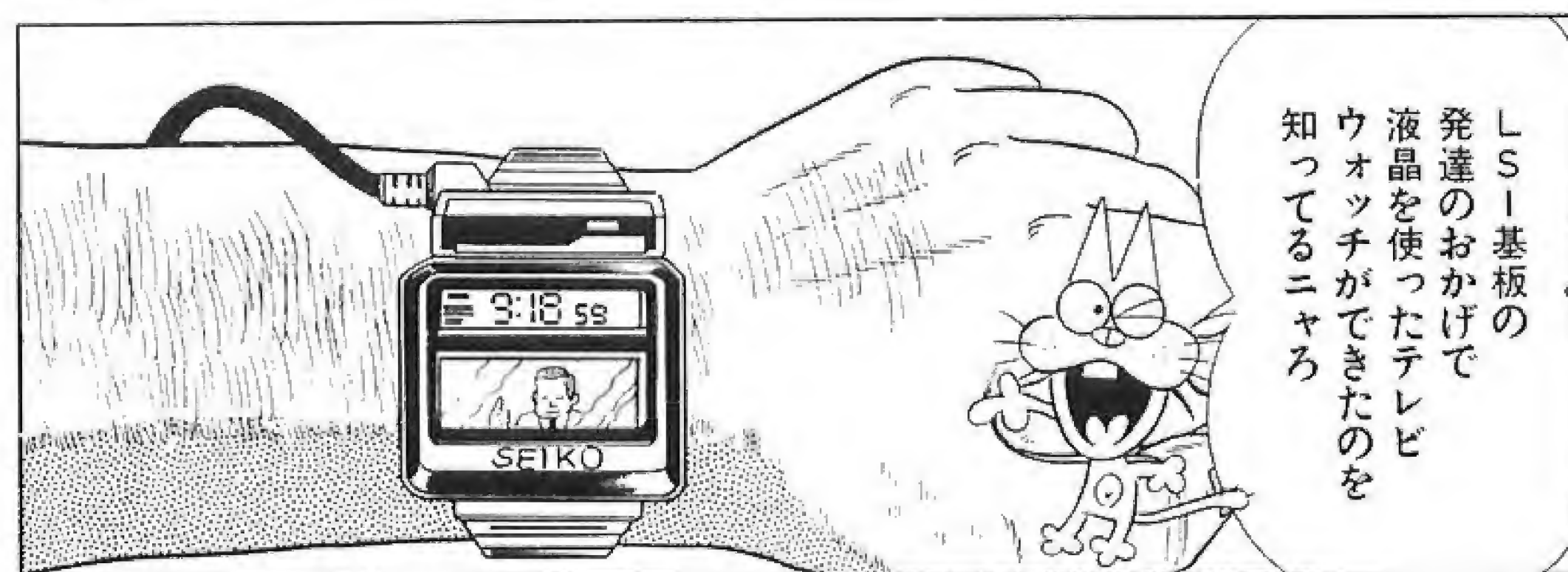
E07187600
N30582790
¥>>350
¥350

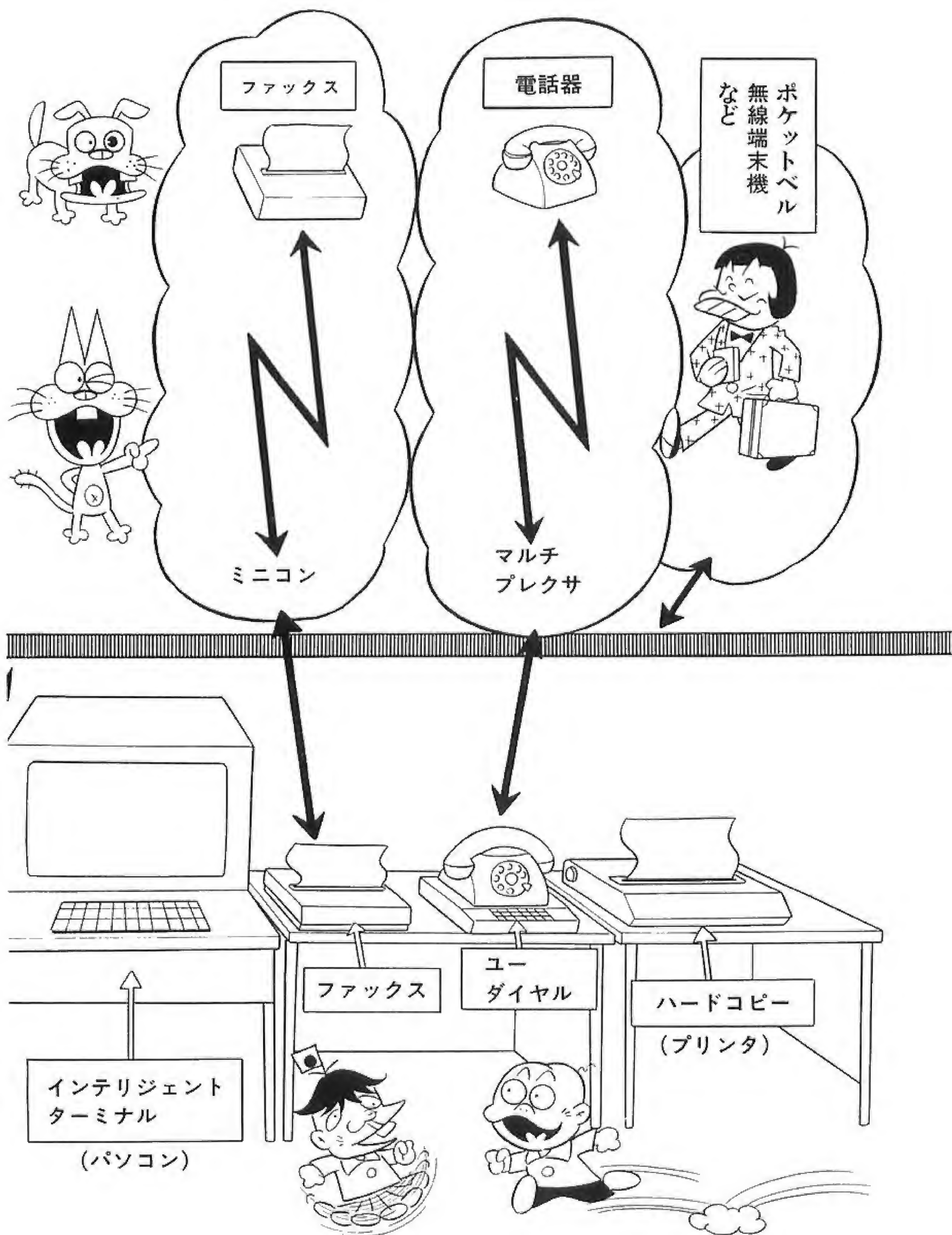
第8章 オフィス・オートメーションってなんなのだ



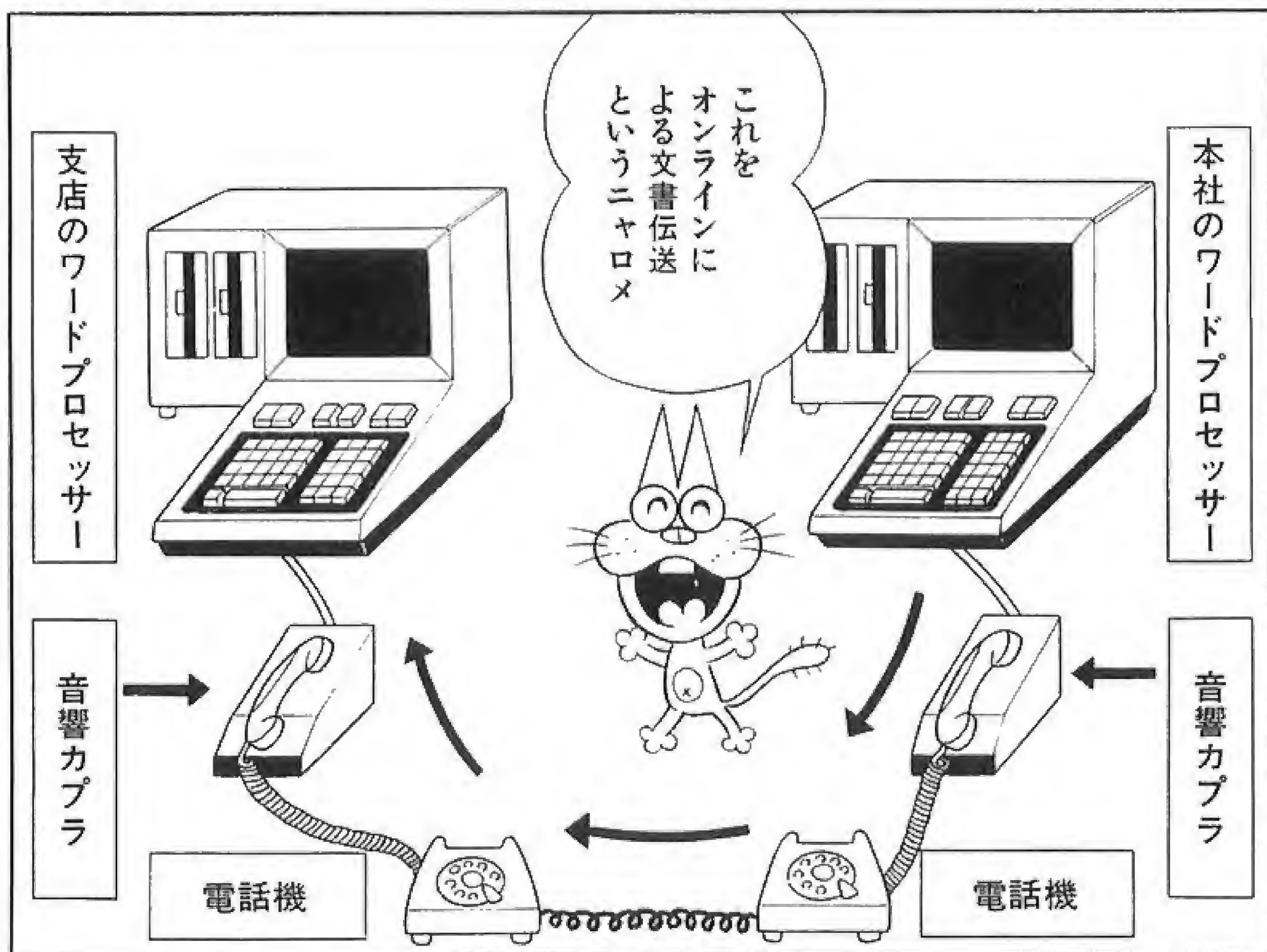


第8章 オフィス・オートメーションってなんなのだ

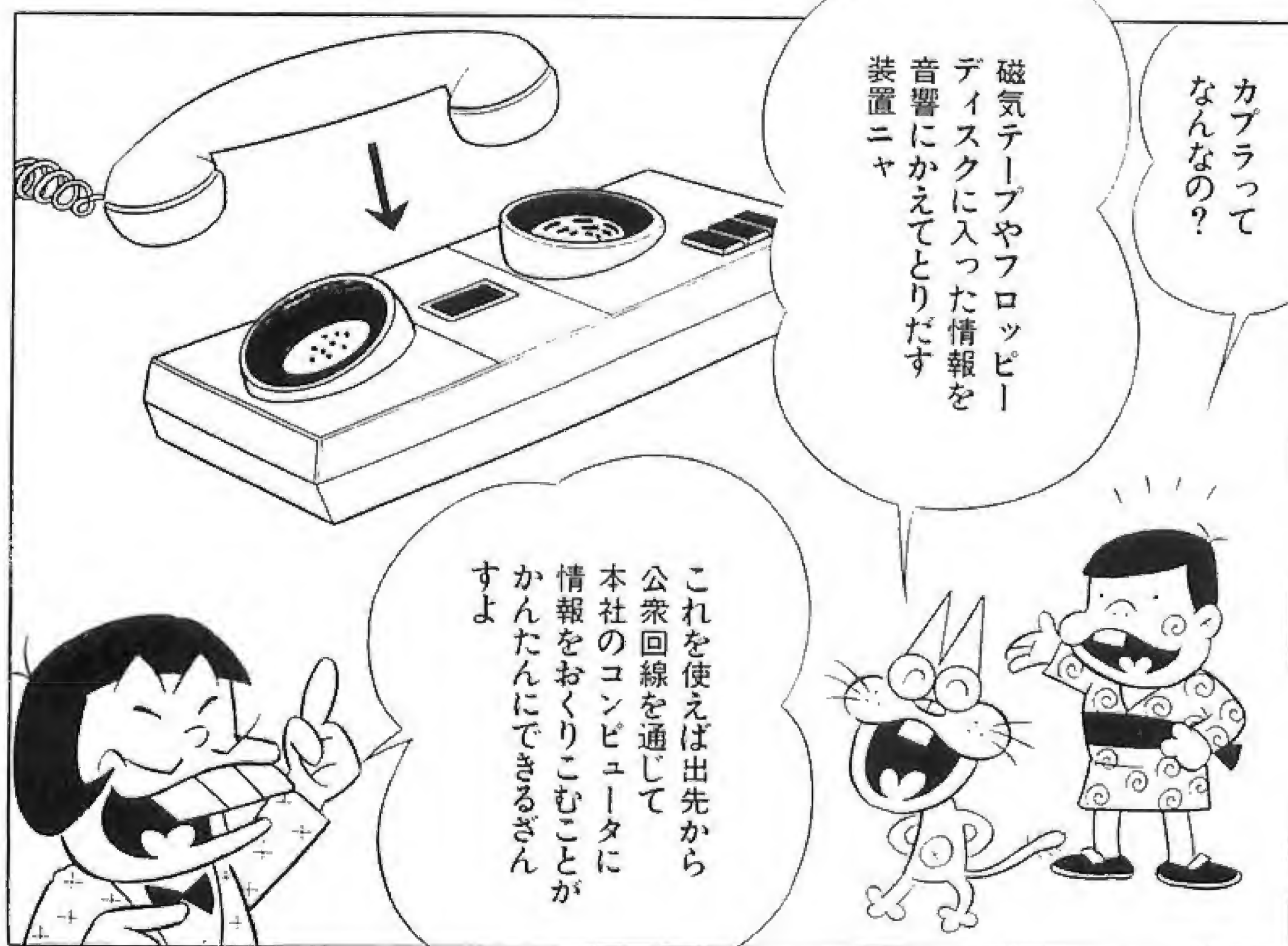


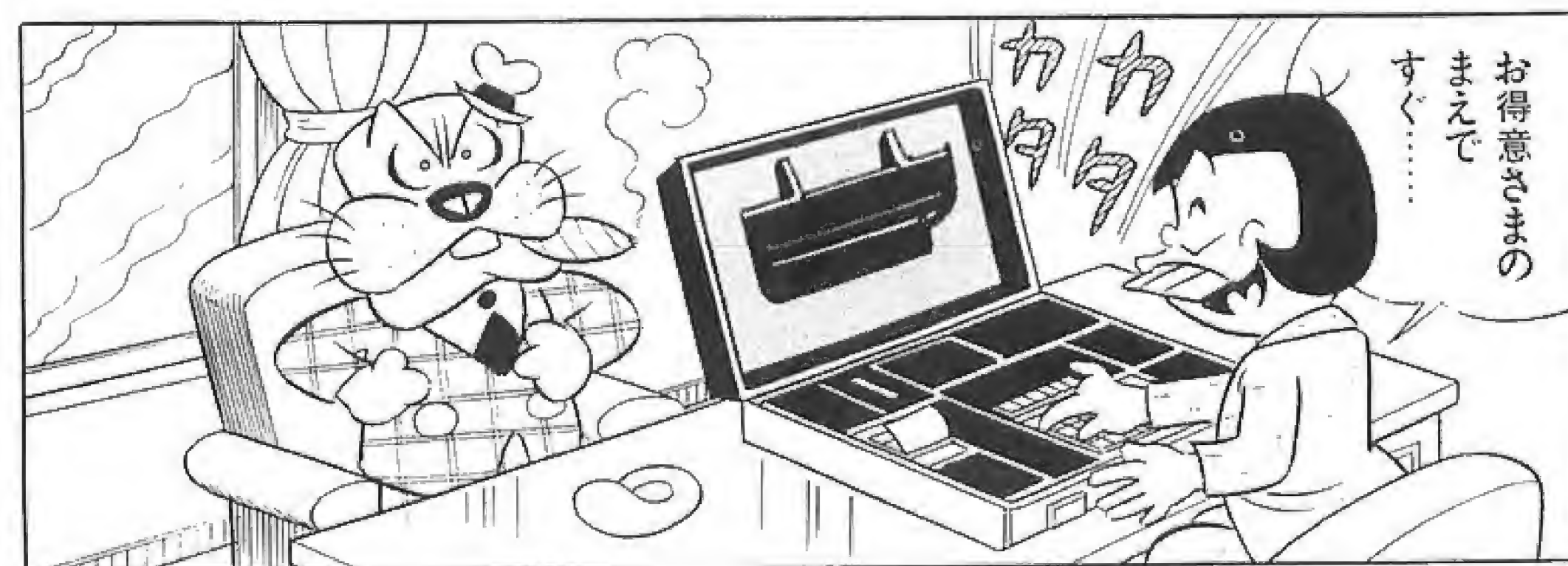
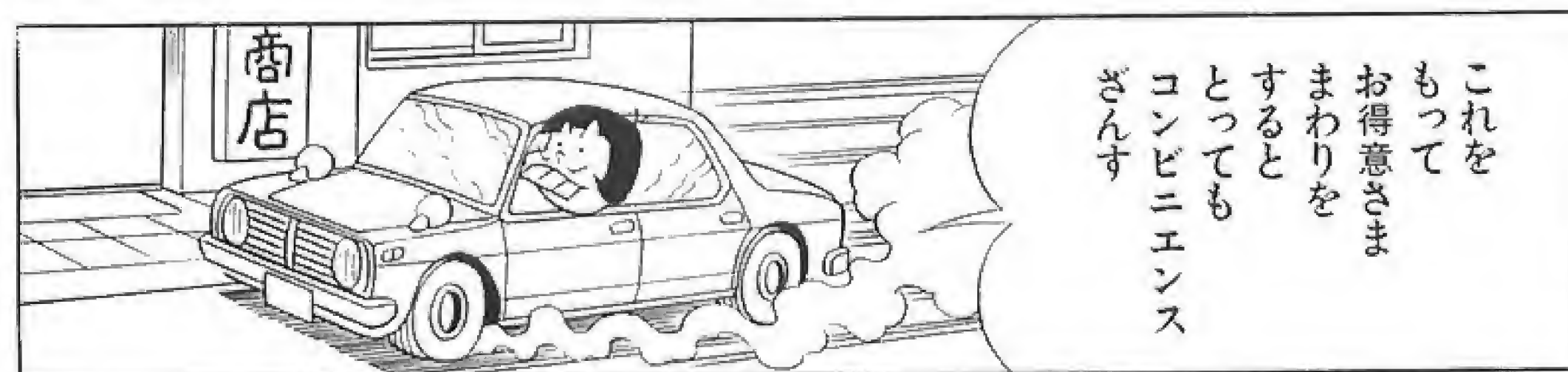
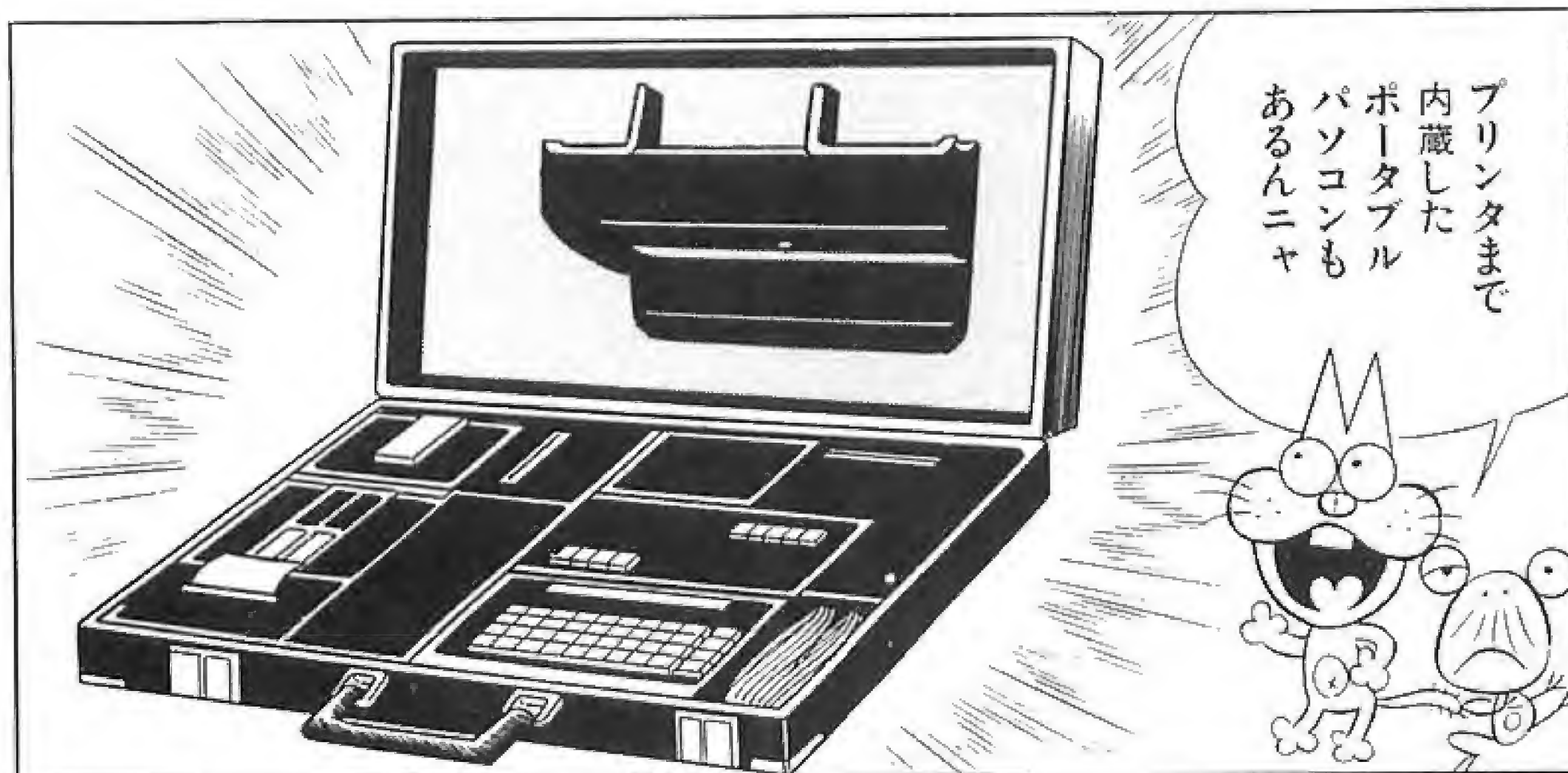




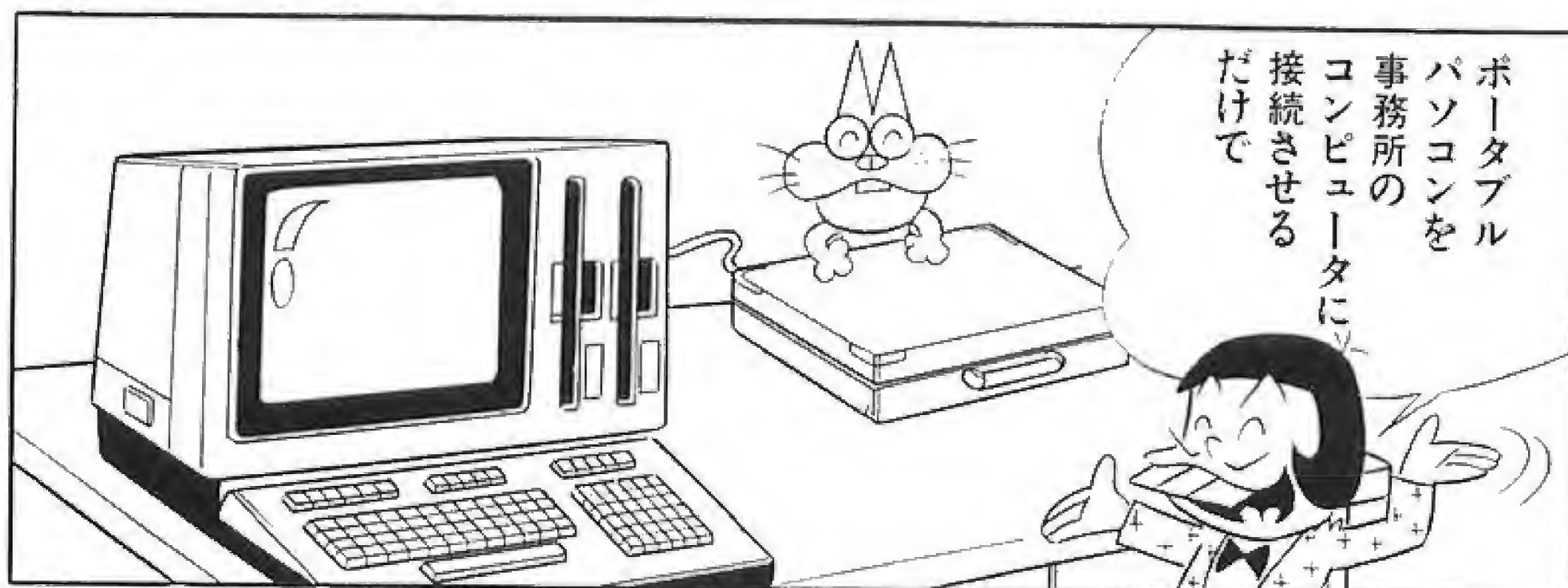


第8章 オフィス・オートメーションってなんなのだ





第8章 オフィス・オートメーションってなんなのだ



オンライン・オフィス端末

スタンド・アロン・サブシステム

未来の
OAシステムを
略図で示すと
こうニヤるニヤロメ

日本語ワード・プロセッサ
セクレタリ・サブシステム等

日本語
ワードプロセッサ

電子会議などの
映像システム

電子ファイル
キャビネット

インテリジェント・コピア

OCR

インテリジェント
コピアとはマイク
コンピュータによる
コピー機構に編集
処理機能がついた
ものだよ

キーボード・プリンター

単能コピア

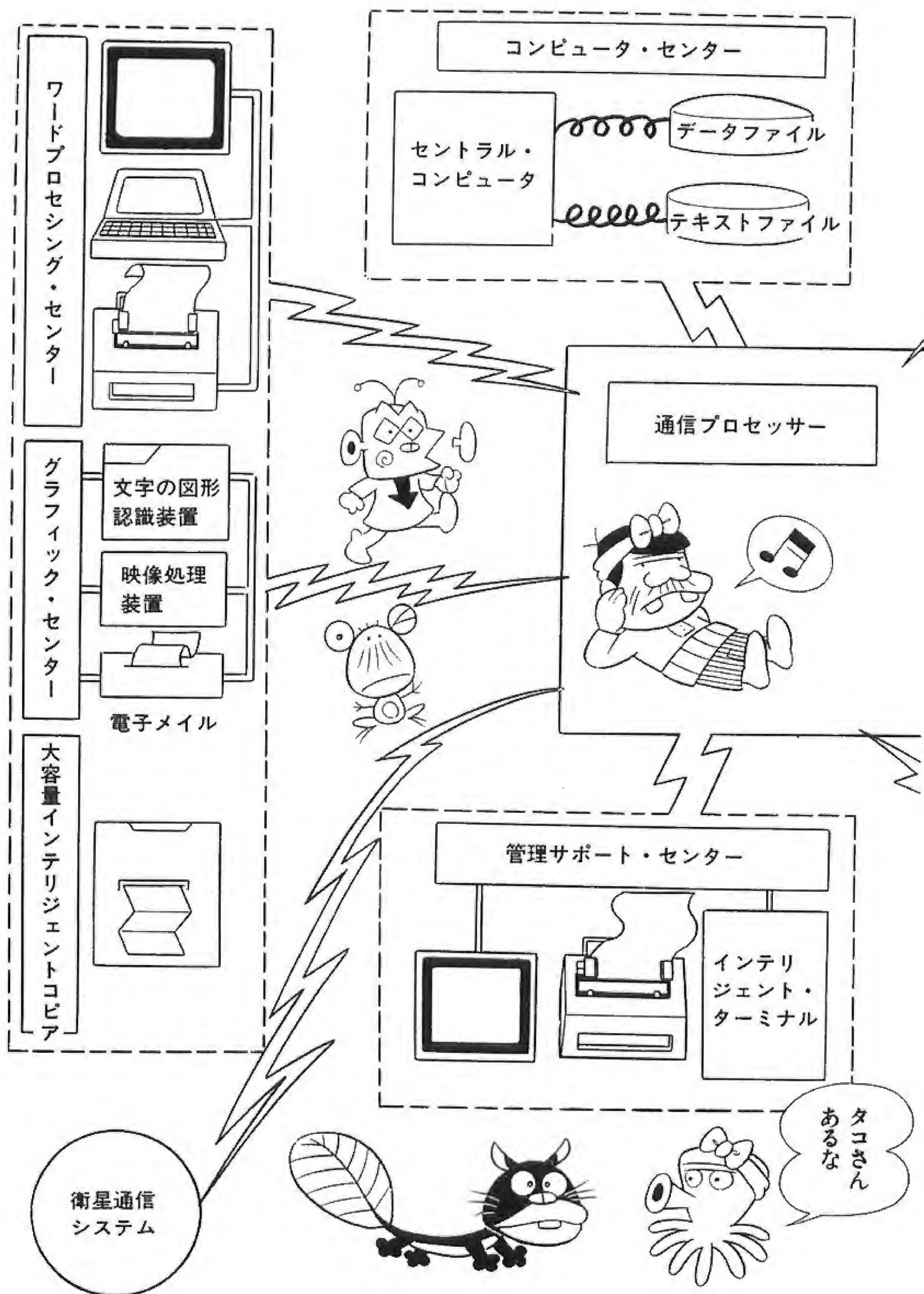
これは音声
入力タイプライターだ

公衆回線
専用回路
デジタル
データ網 経由

電子メール、電話など

ディクテイティング
マシン

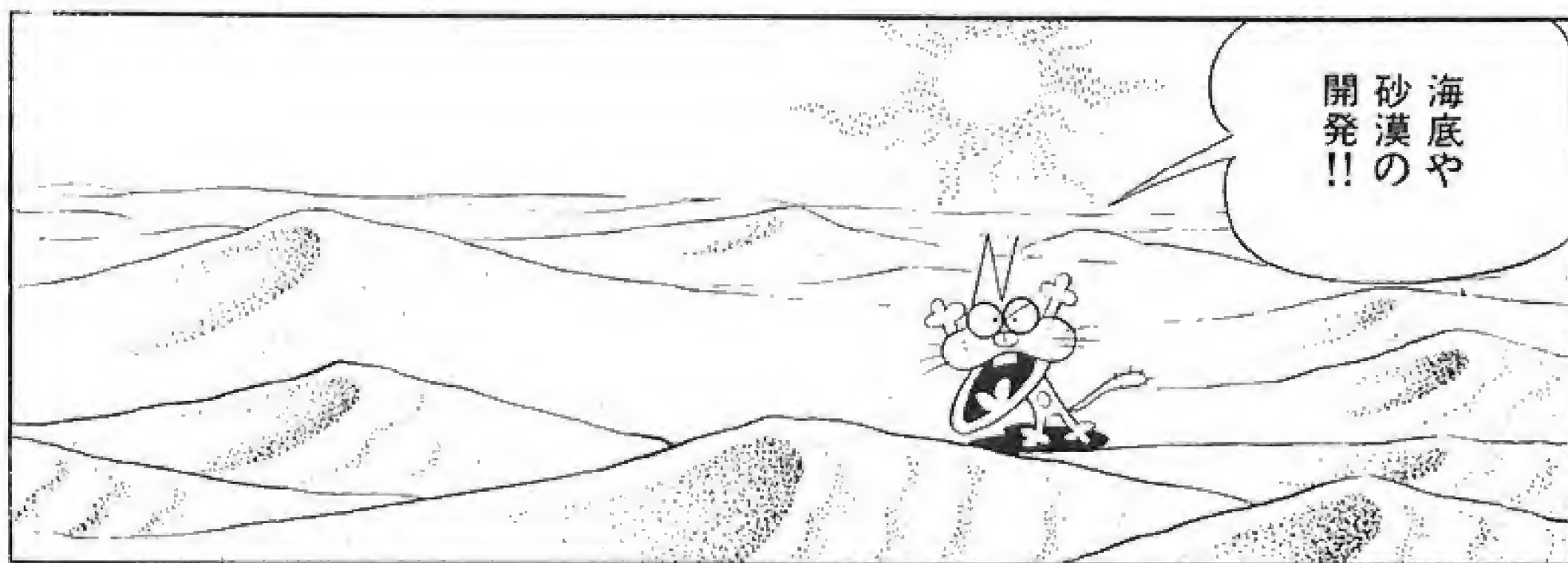
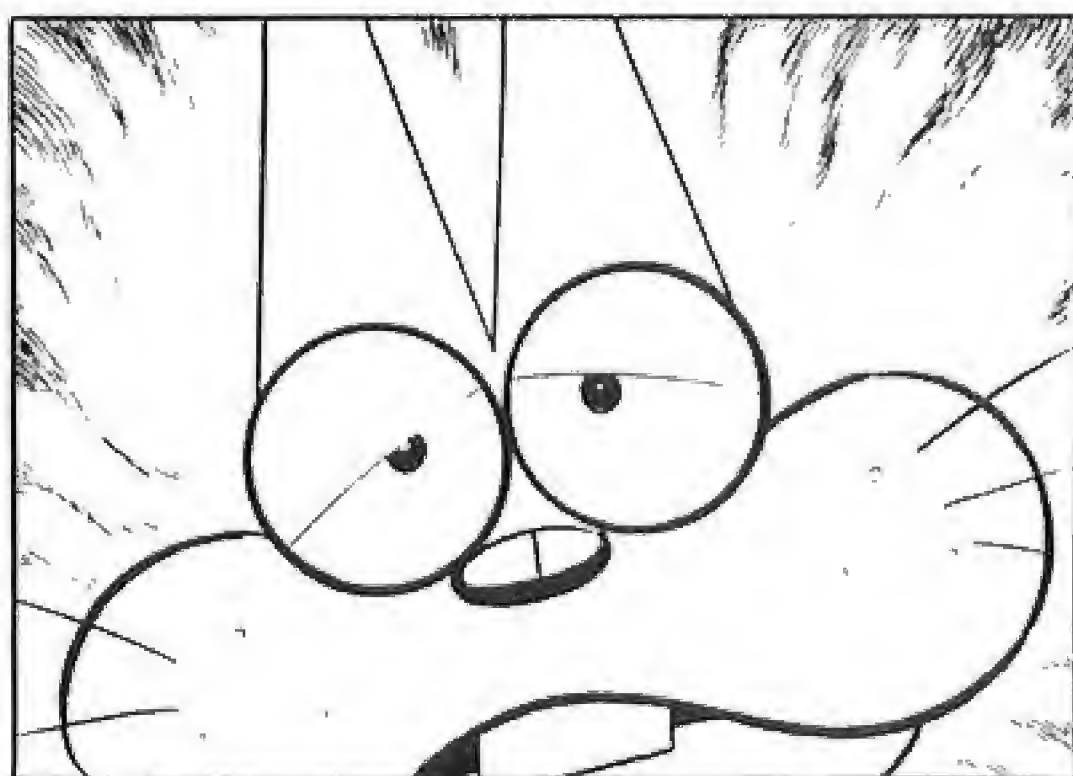
小型卓上コンピュータ





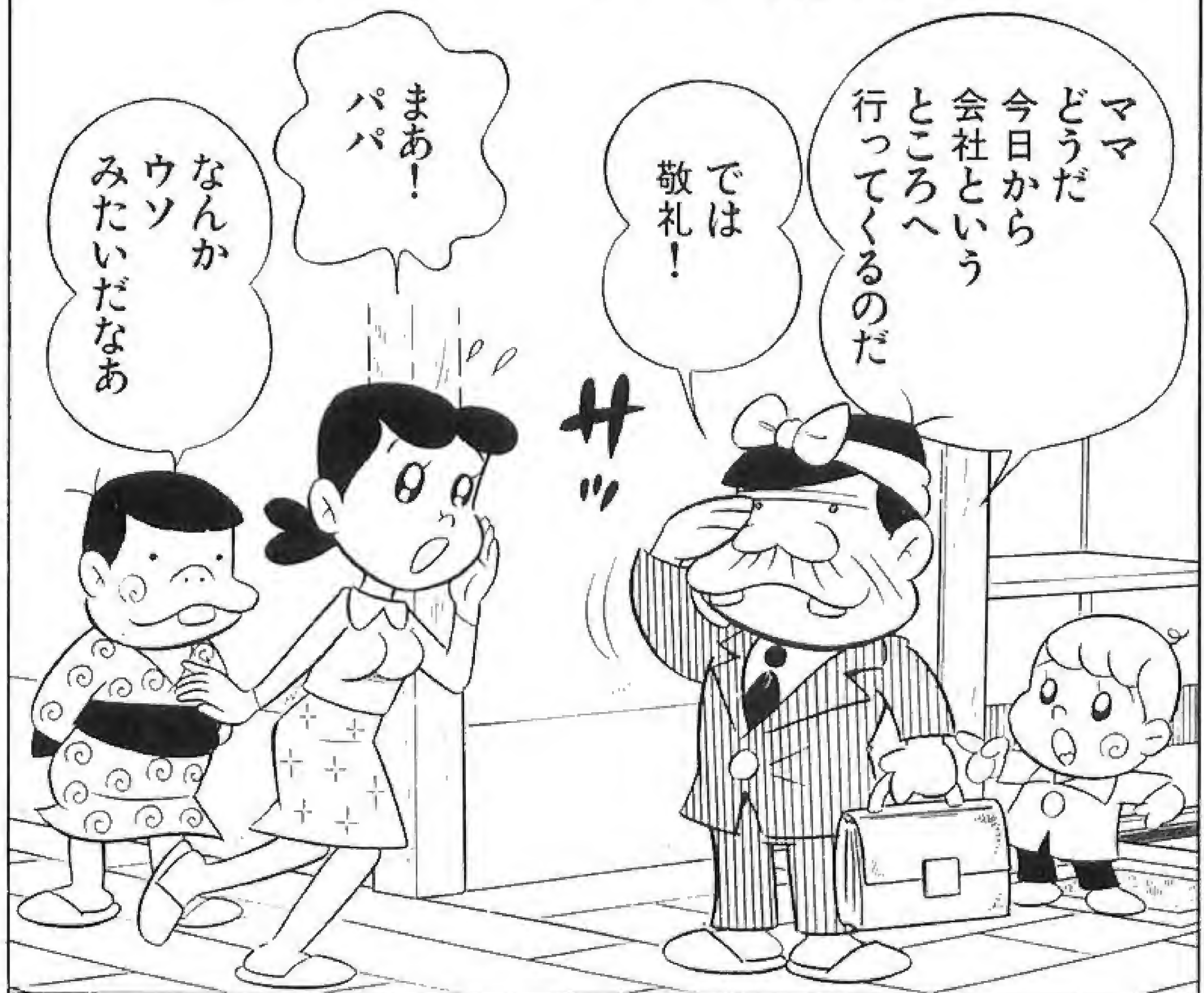
第8章 オフィス・オートメーションってなんなのだ

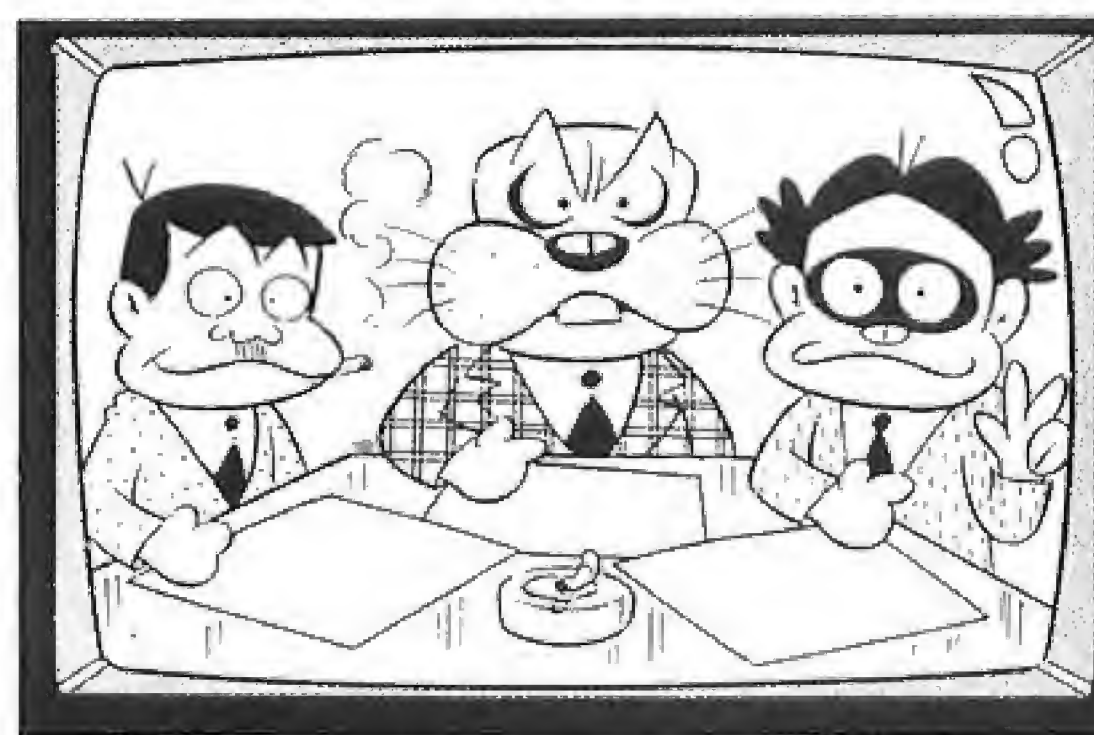




第9章

1990年バカボンパパは サラリーマンなのだ

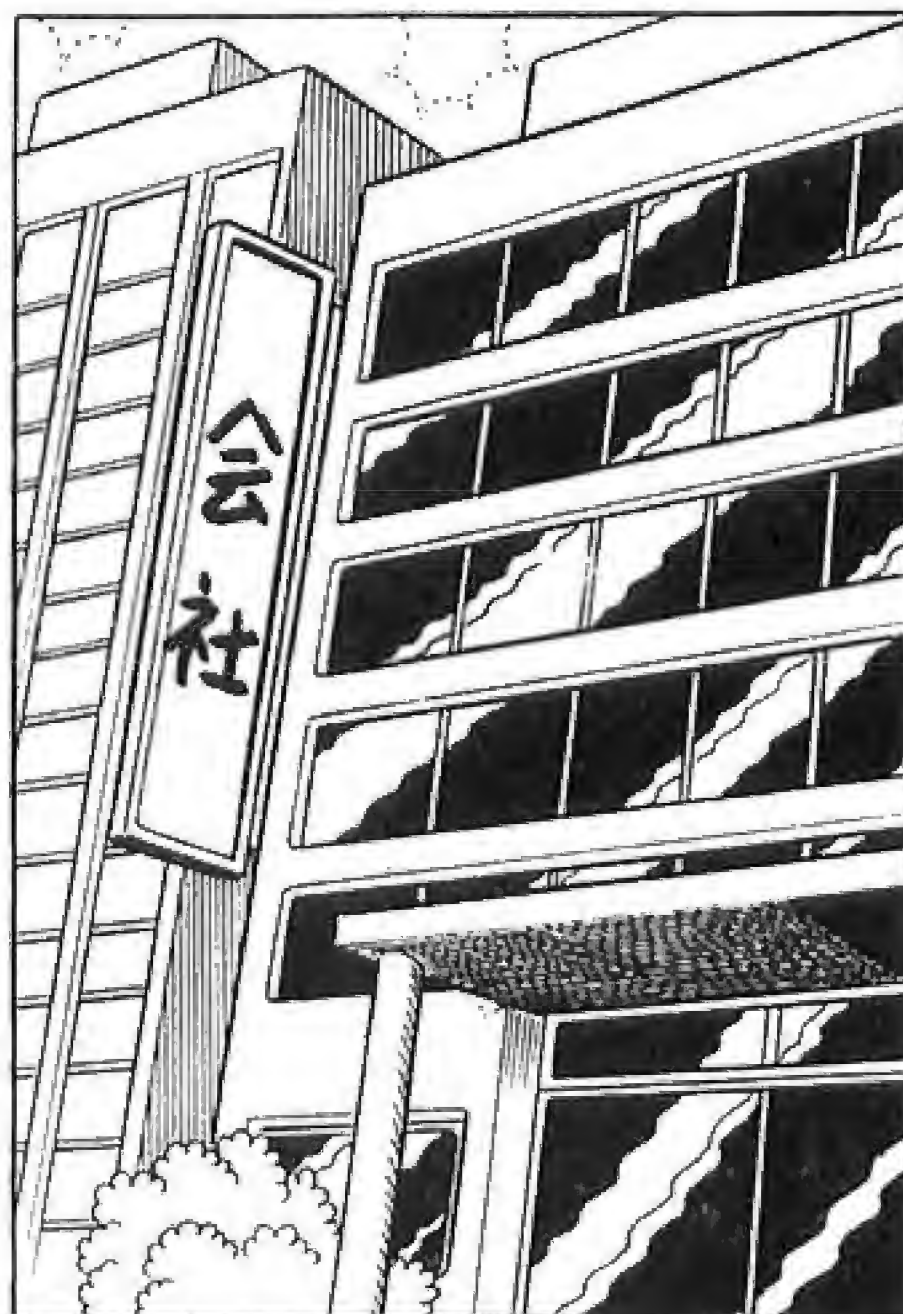
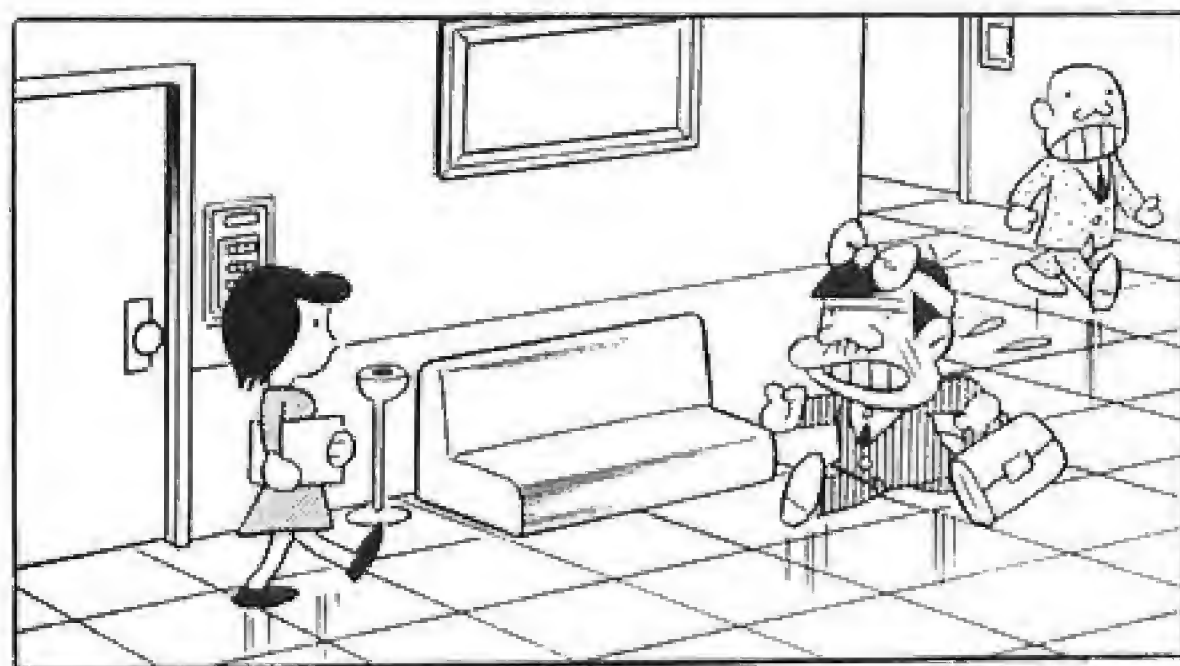
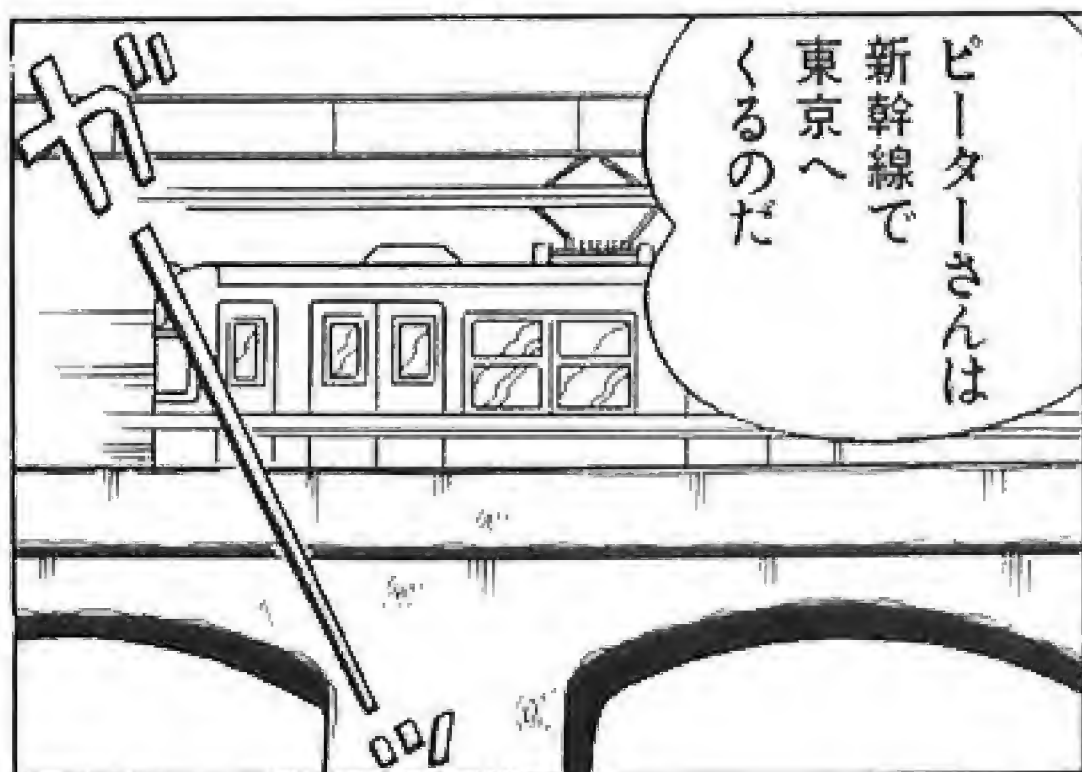




ISDN インテグレートッド・サービス・デジタル・ネットワークの略。電電公社が開発しようとしている、電話、データ通信、TV電話などの情報サービス網。

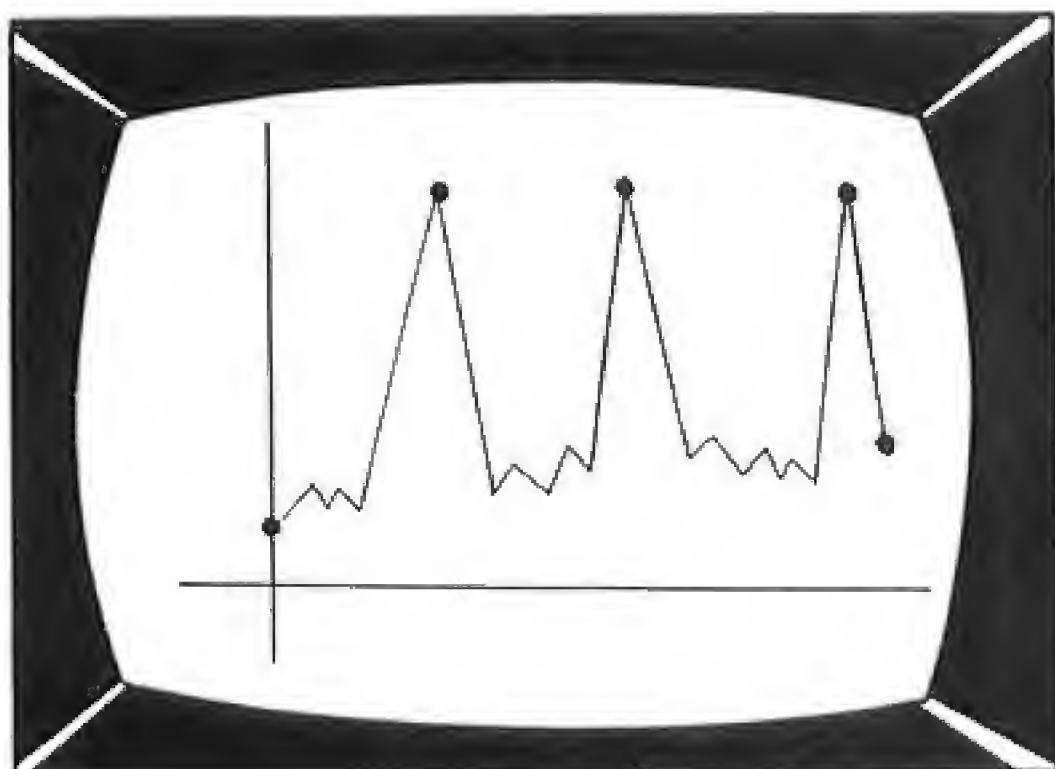
第9章 1990年バカボンパパはサラリーマンなのだ





第9章 1990年バカボンパパはサラリーマンなのだ

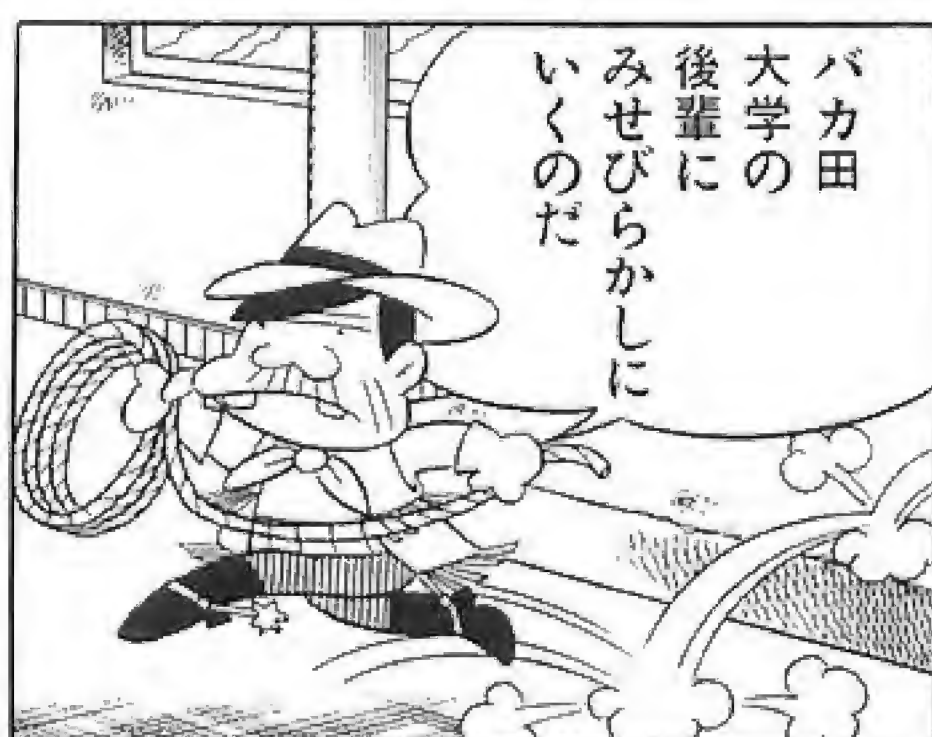
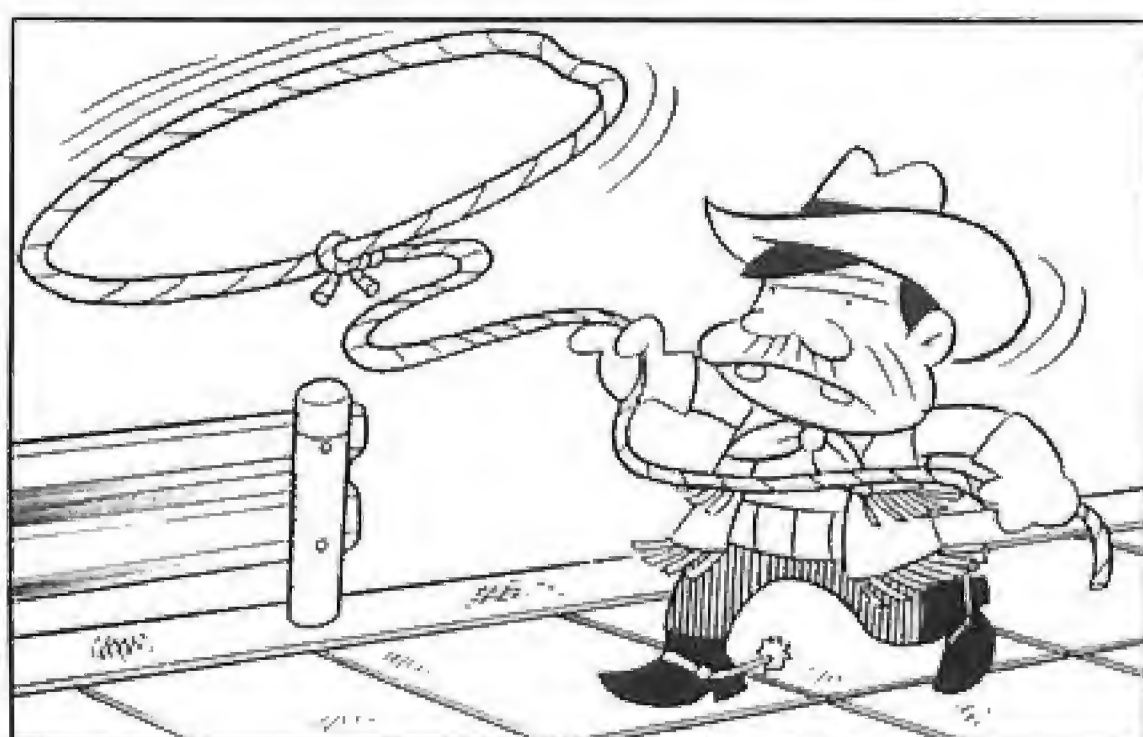
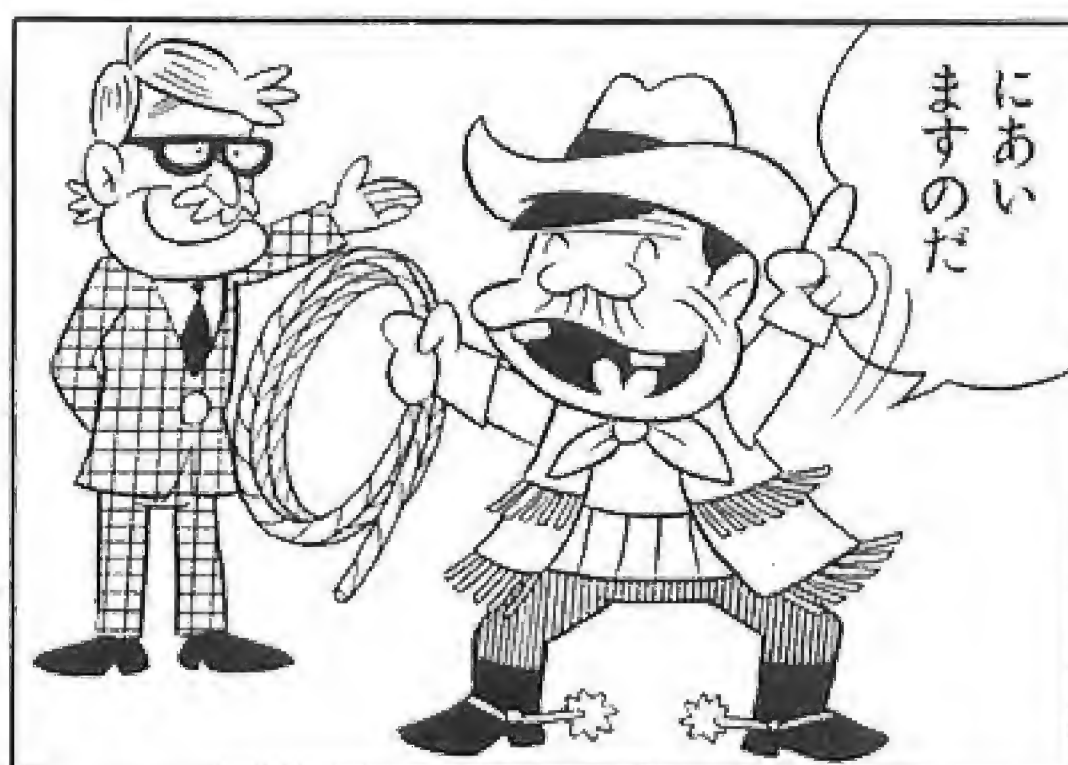
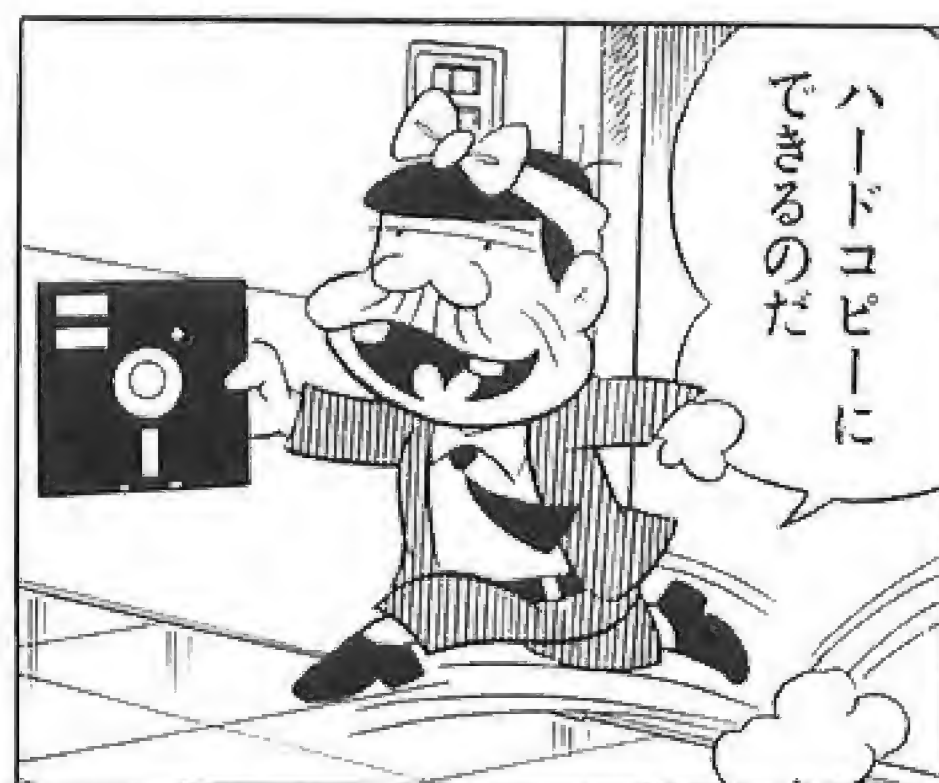


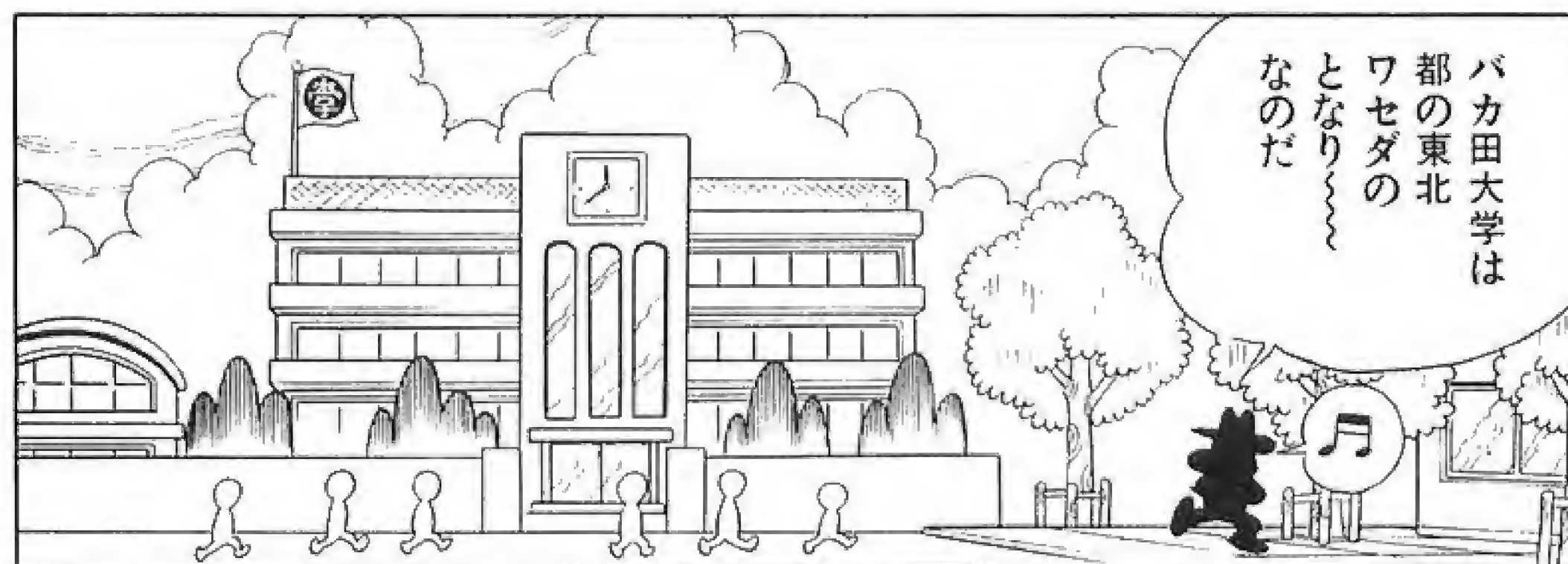


検索モード モードは様式、または型の意味、調べ探す様式の意。

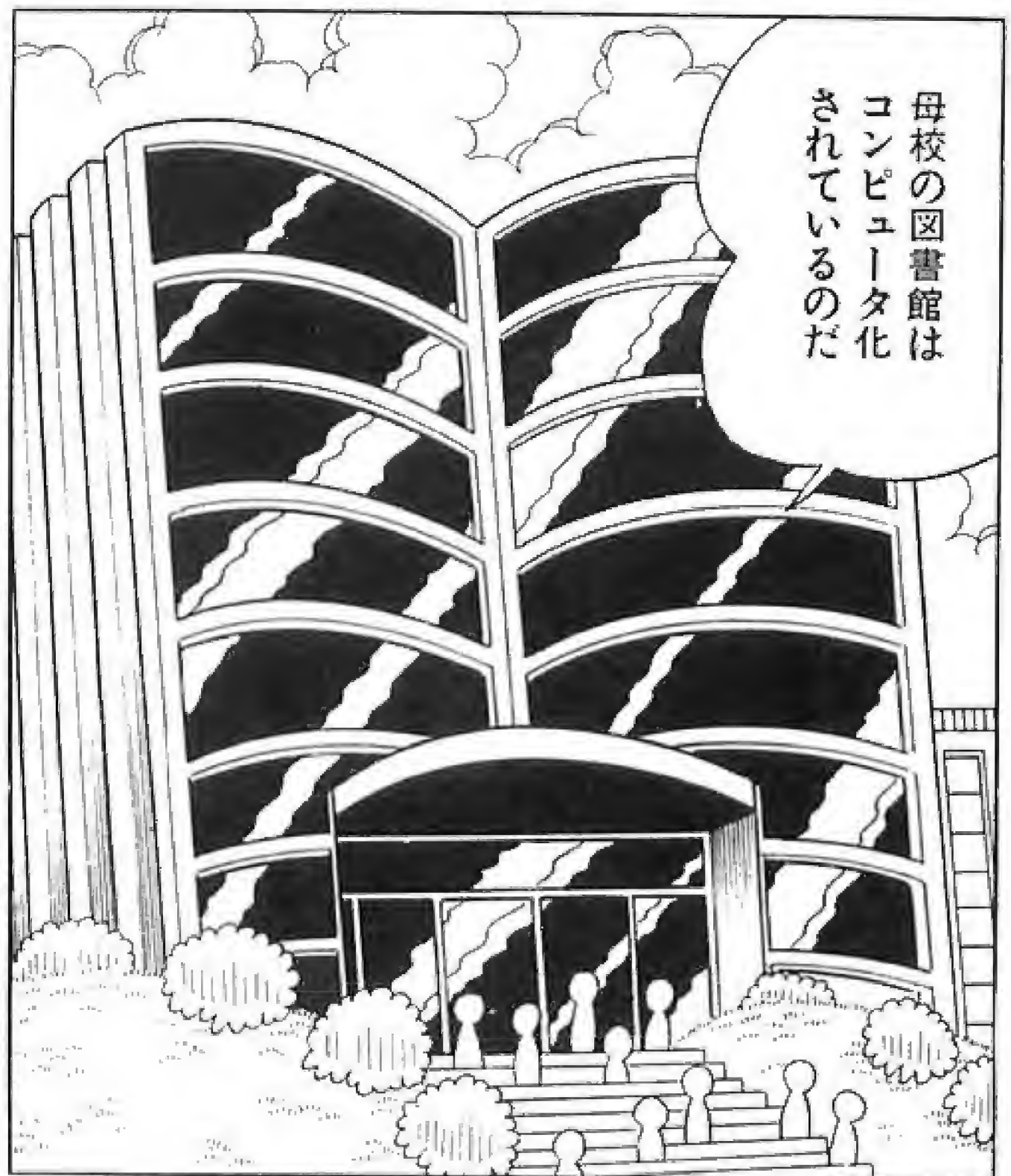
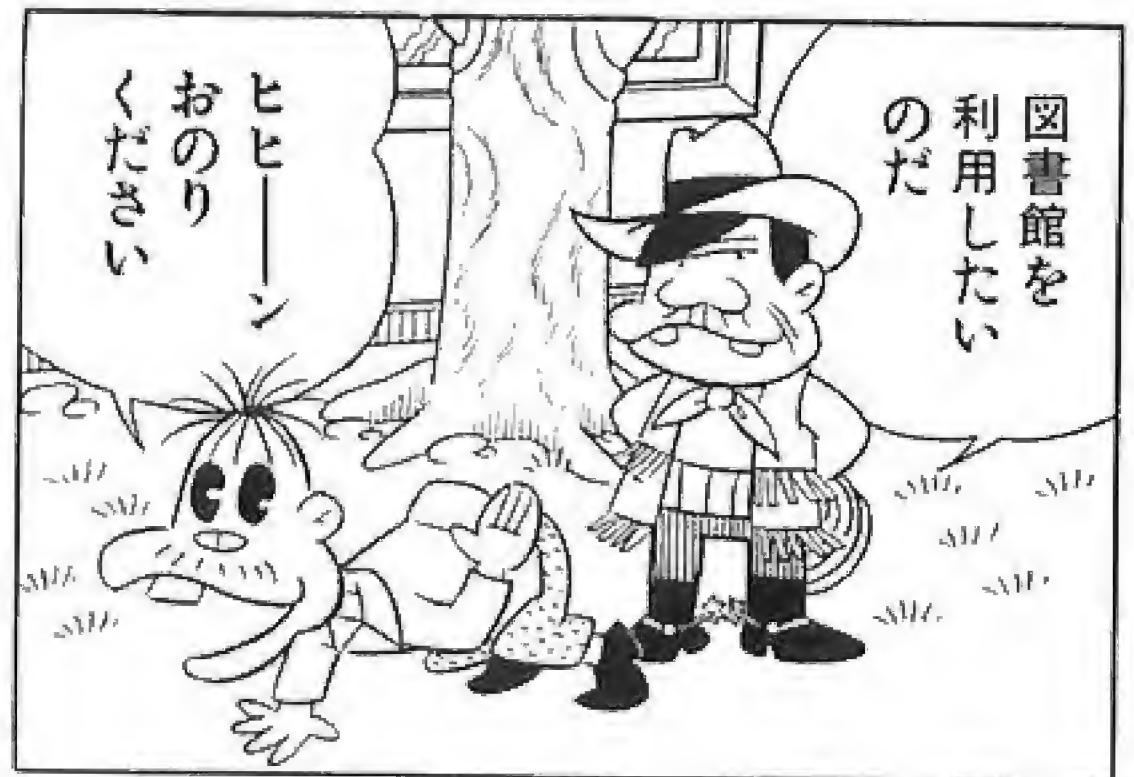
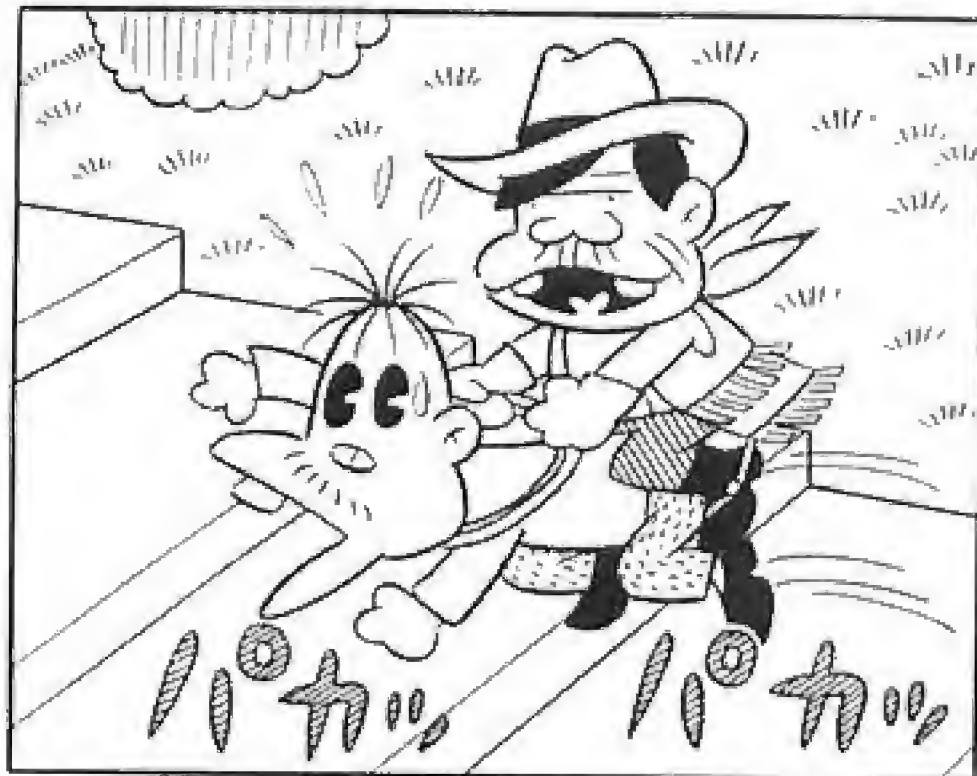
ライトペン 先端に受光素子を備えた、ペン状の入力装置。表示装置の画面上におくと、その位置が感知され、コンピュータに入力される。

第9章 1990年バカボンパパはサラリーマンなのだ





第9章 1990年バカボンパパはサラリーマンなのだ

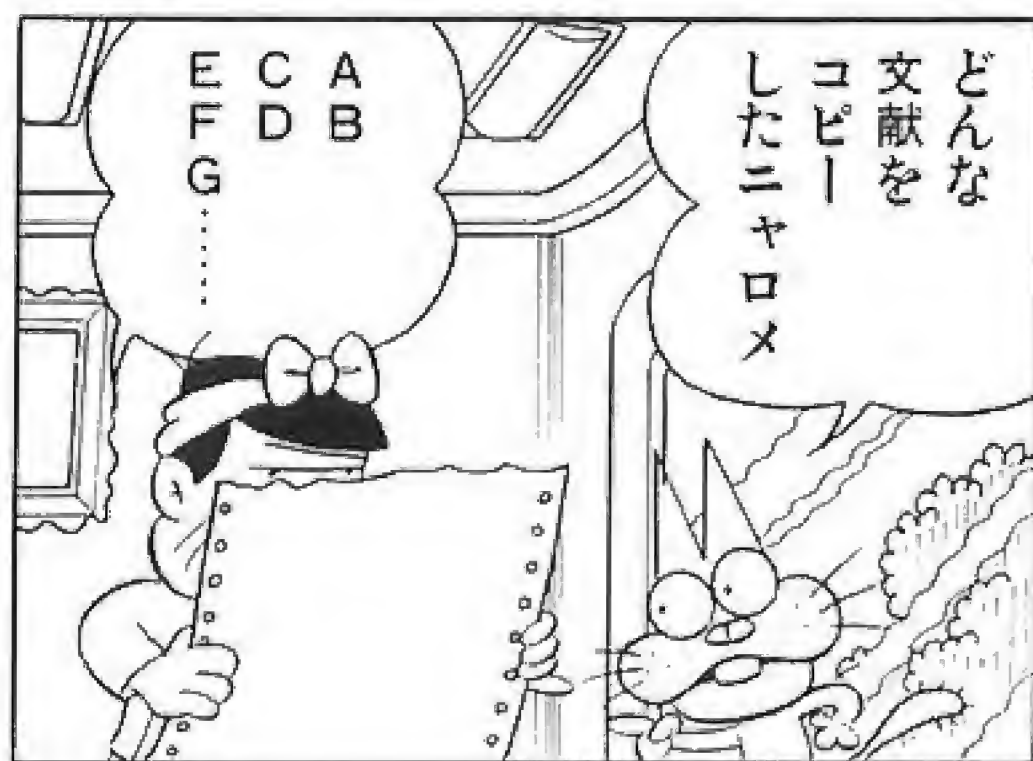
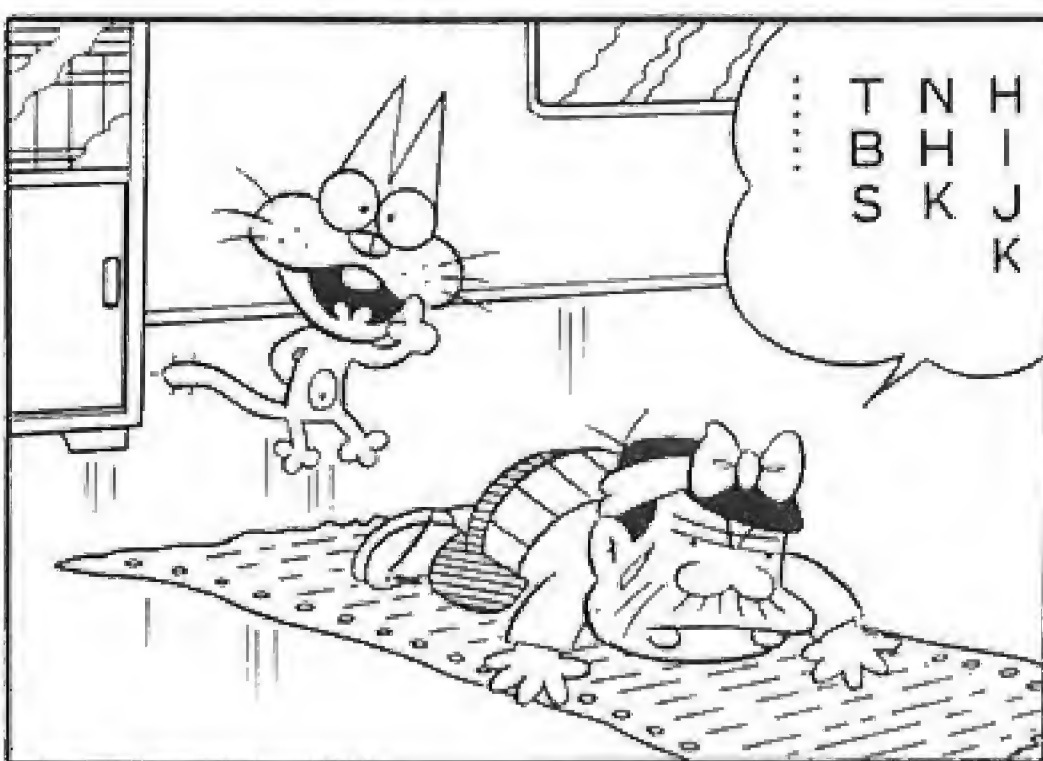


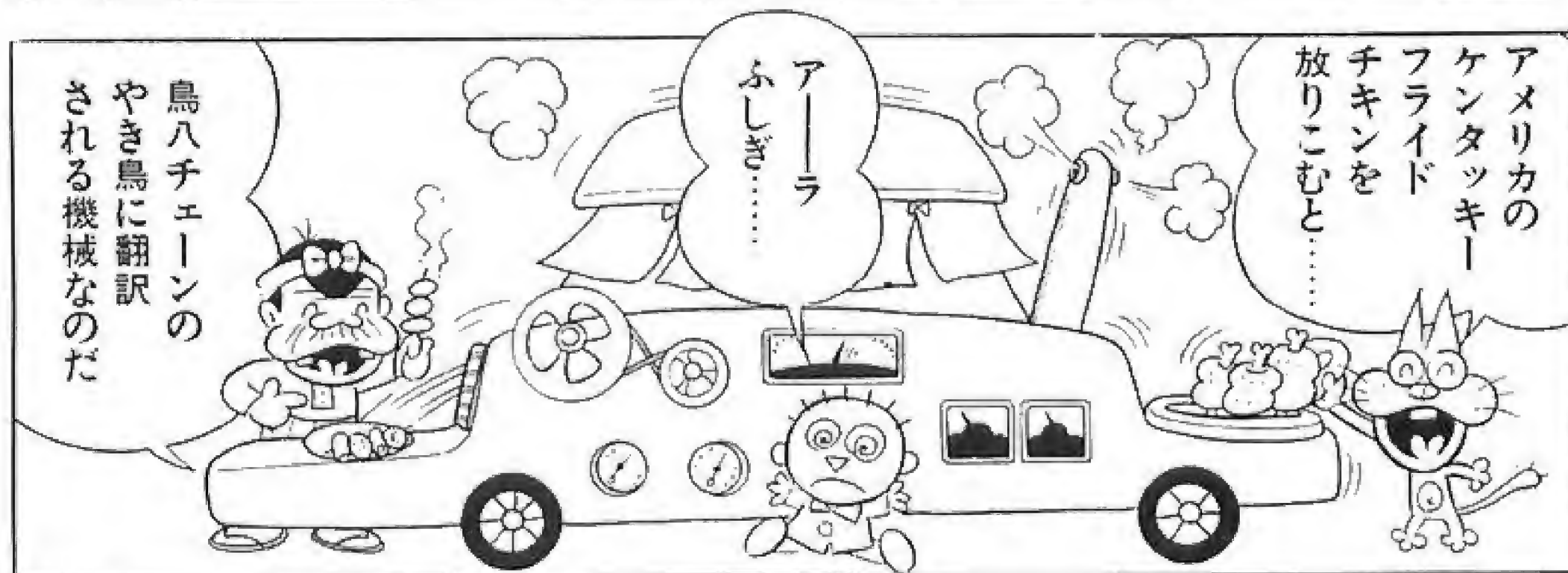


バカ田大学は
姉妹校の関係にある
アメリカのアッホー大学など
いくつかの大学と
衛星データ通信ネットワークを
介して データベースの共同利用を
やっているのだ

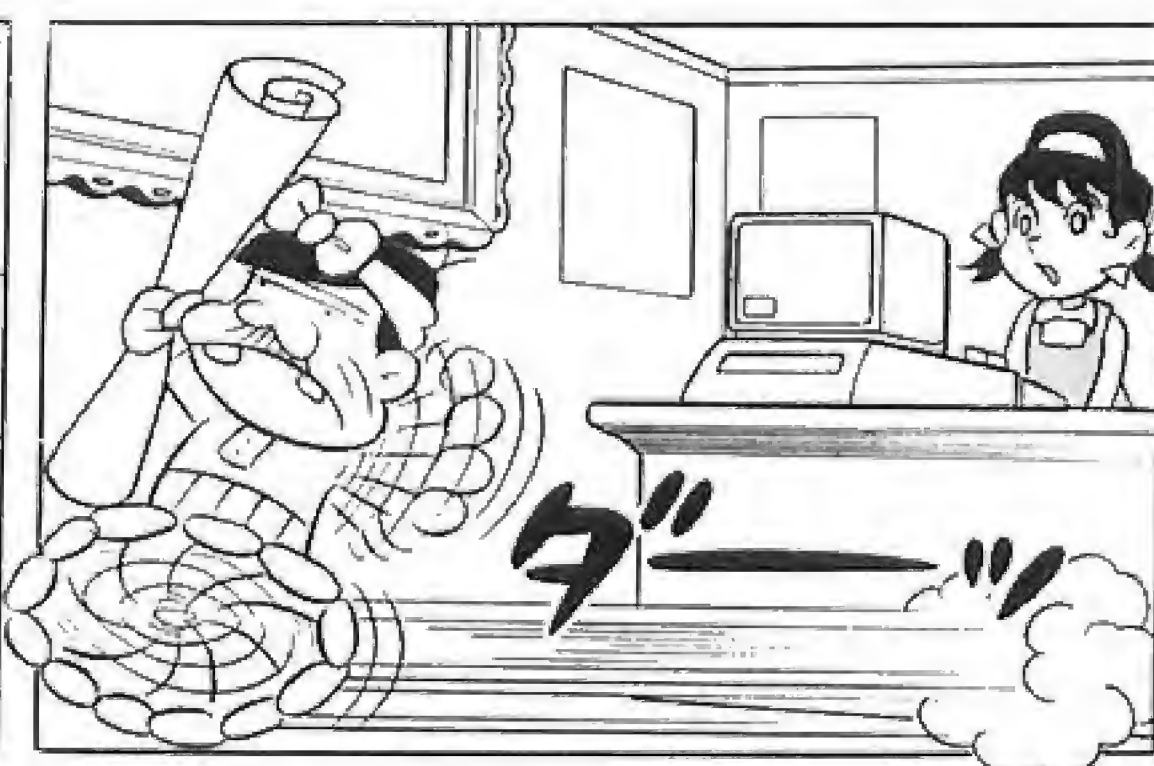
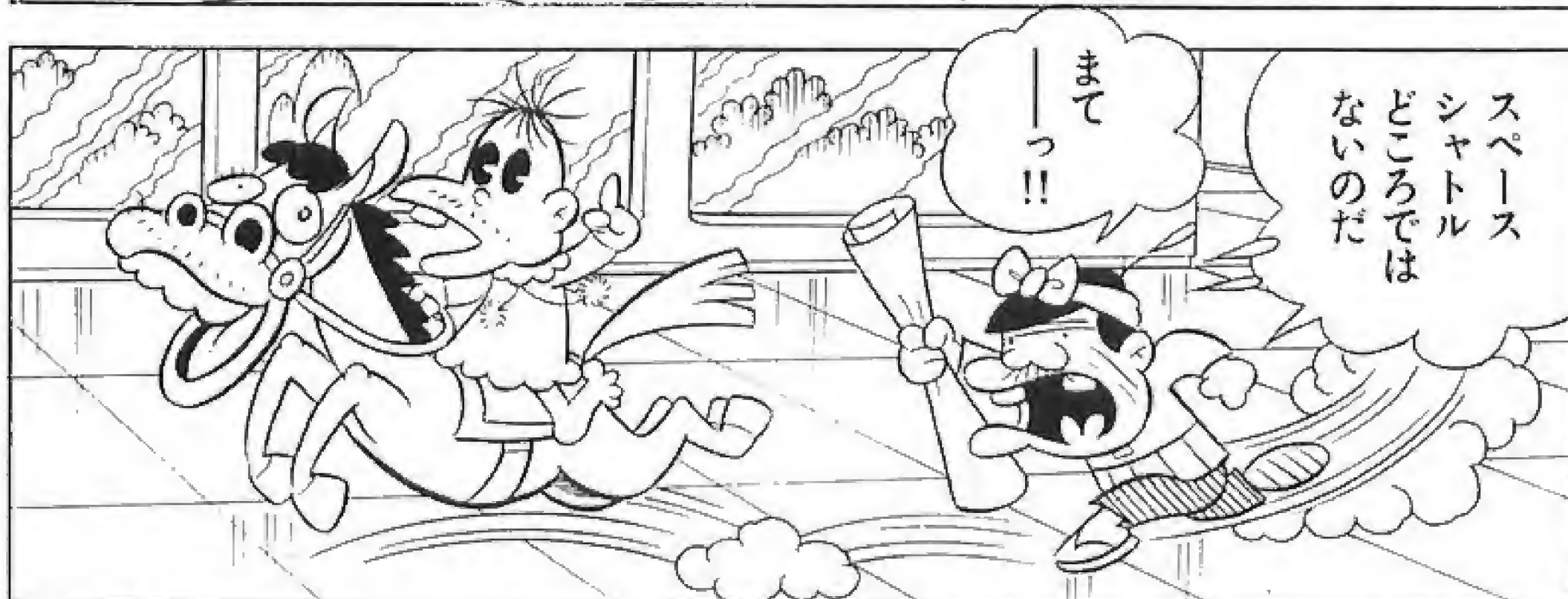
海外の重要文献や
情報が 学生はもちろん
校外の研究者にも利用できる
ニャロメ

第9章 1990年バカボンパパはサラリーマンなのだ





第9章 1990年バカボンパパはサラリーマンなのだ





とか何とか
バカなことを
やってる
ふりをして
図書館を
でてしまうのだ

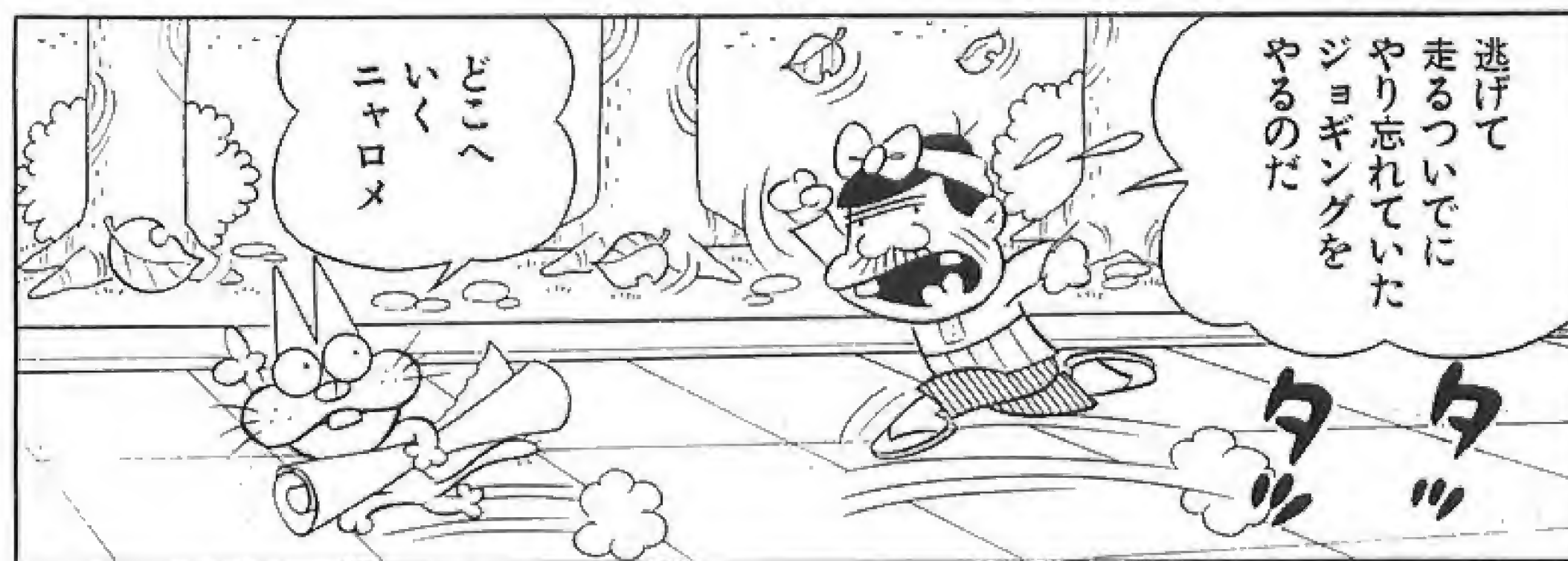


そう
なのだ



なにしろ
外部の利用者が
海外から
データをとると
使用料がすごく
高いのだ

ずるい
ニヤロメ!



逃げて
走るついでに
やり忘れていた
ジョギングを
やるのだ

どうへ
いく
ニヤロメ

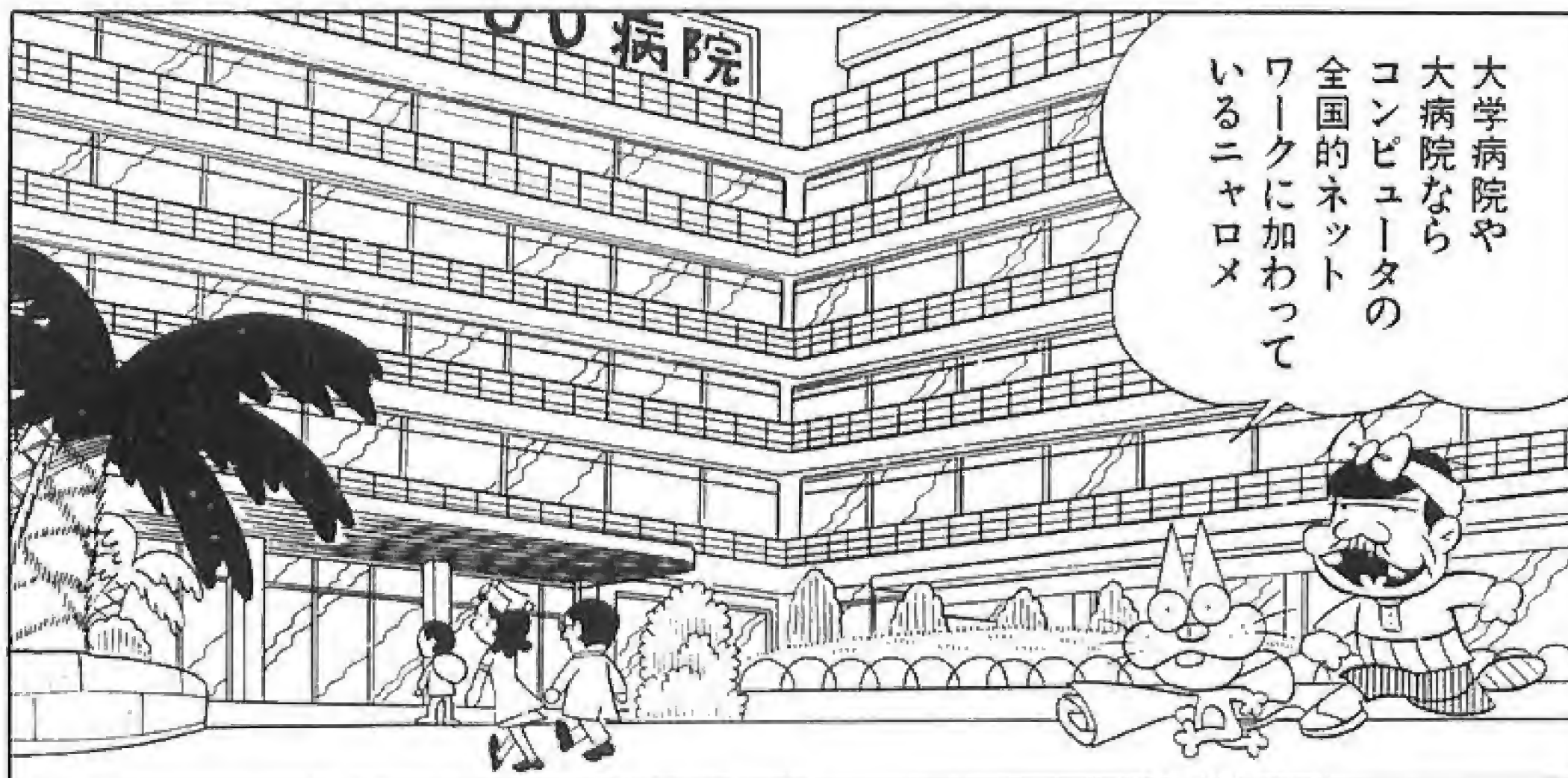


そこへ
ペース
メーカーを
もっていく
のだ



ニュータウンの
病院の
本院が
こっちに
あるのだ

第9章 1990年バカボンパパはサラリーマンなのだ





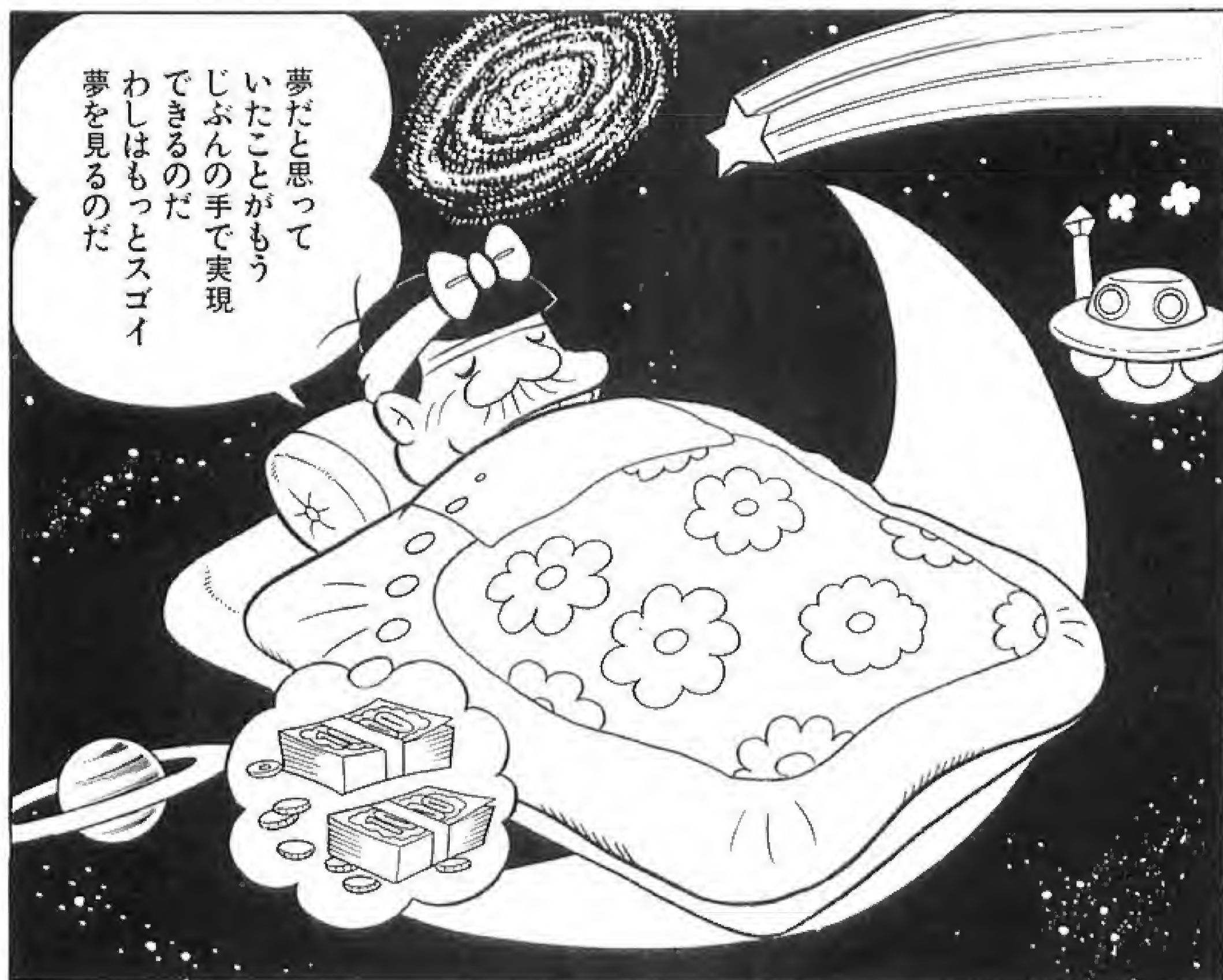
第9章 1990年バカボンパパはサラリーマンなのだ





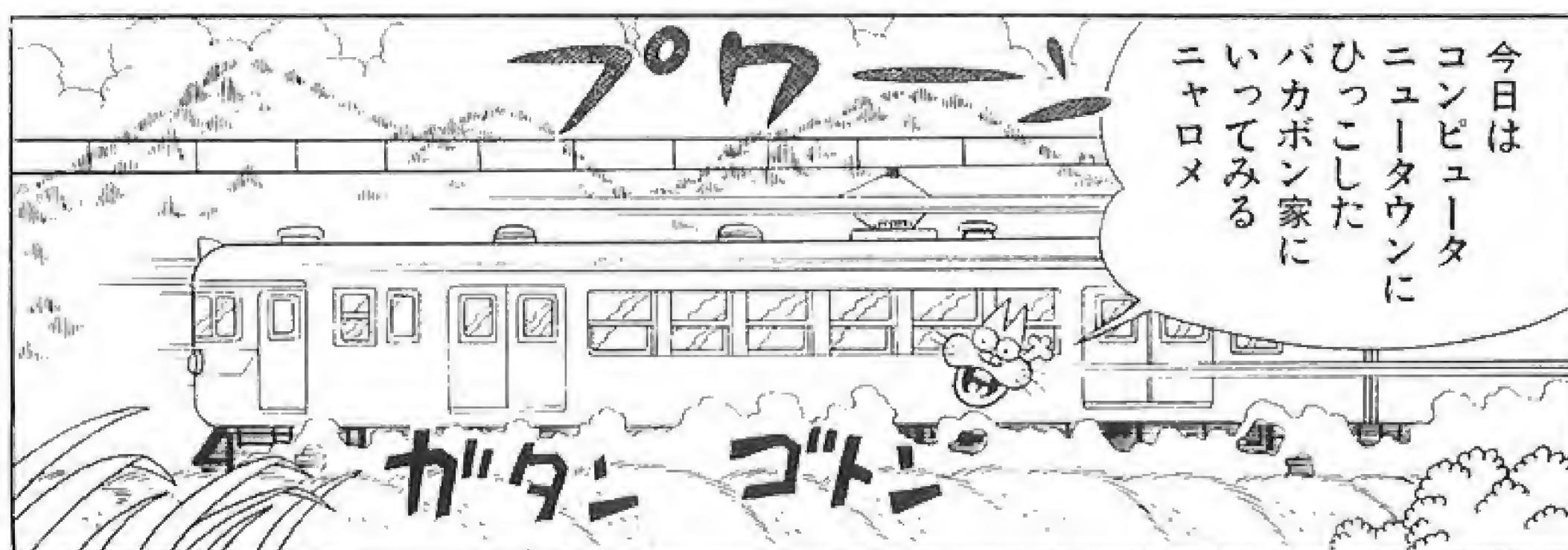
第9章 1990年バカボンパパはサラリーマンなのだ

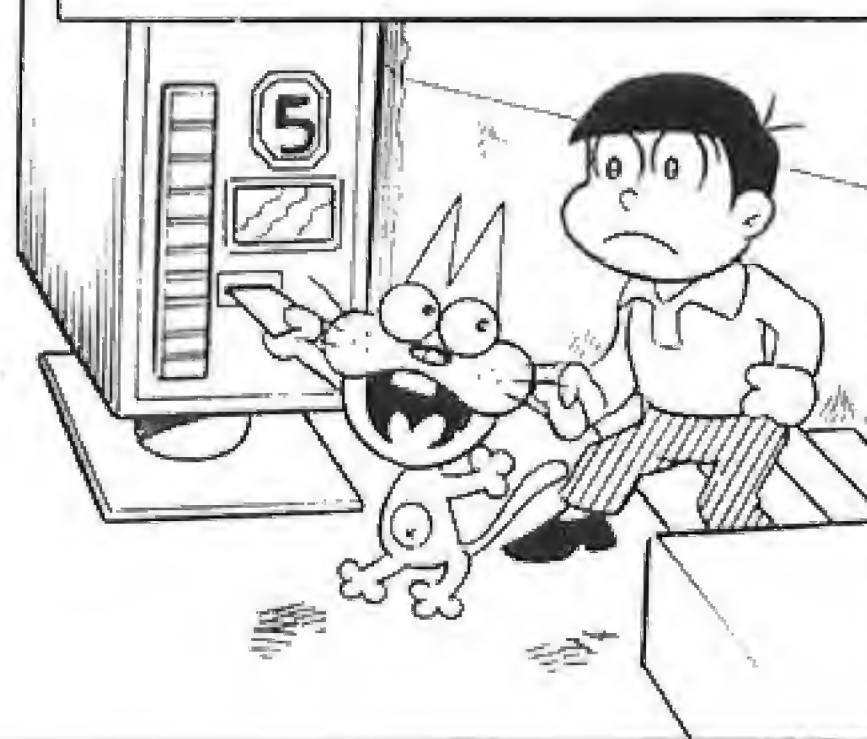




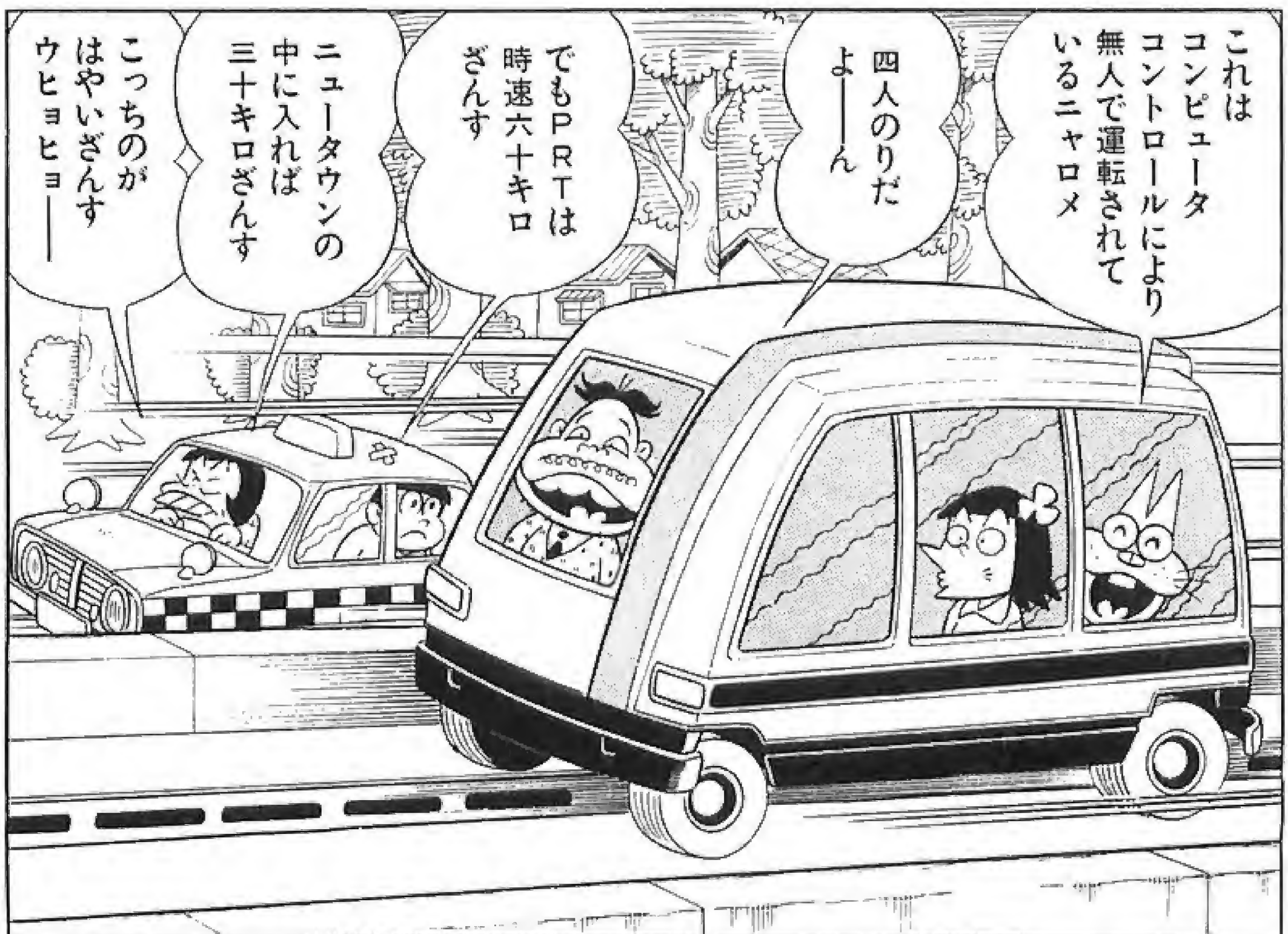
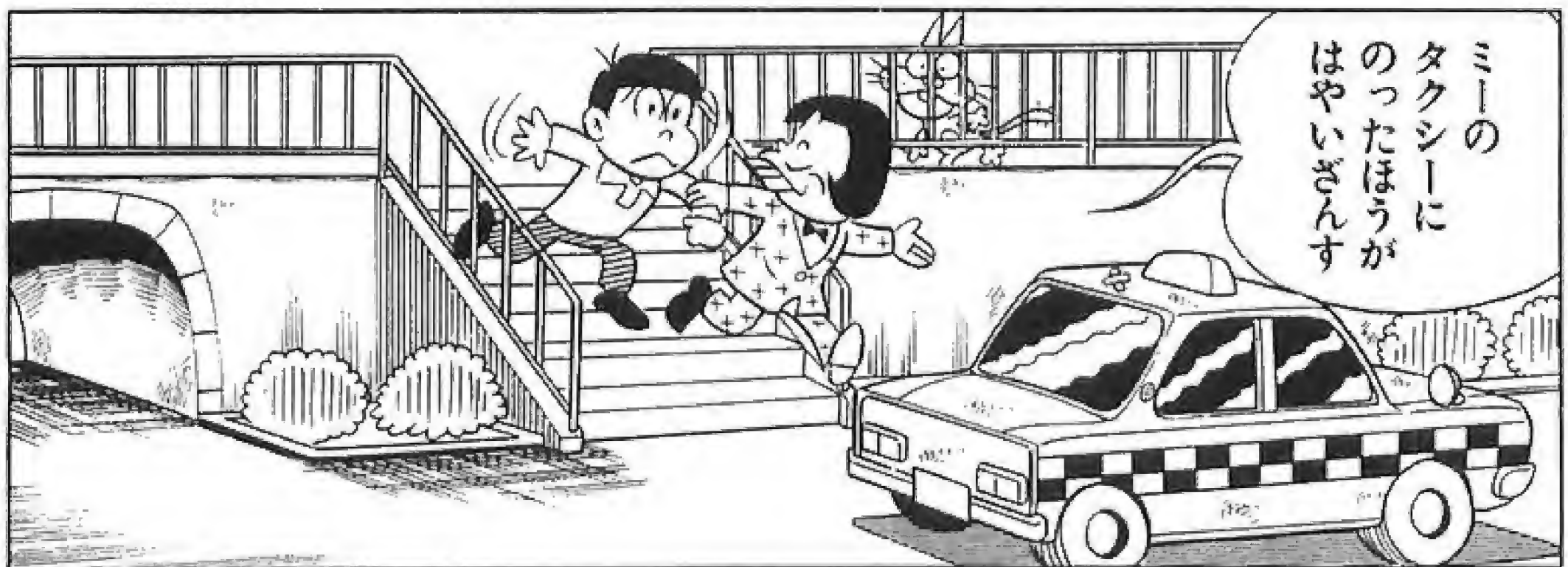
第10章

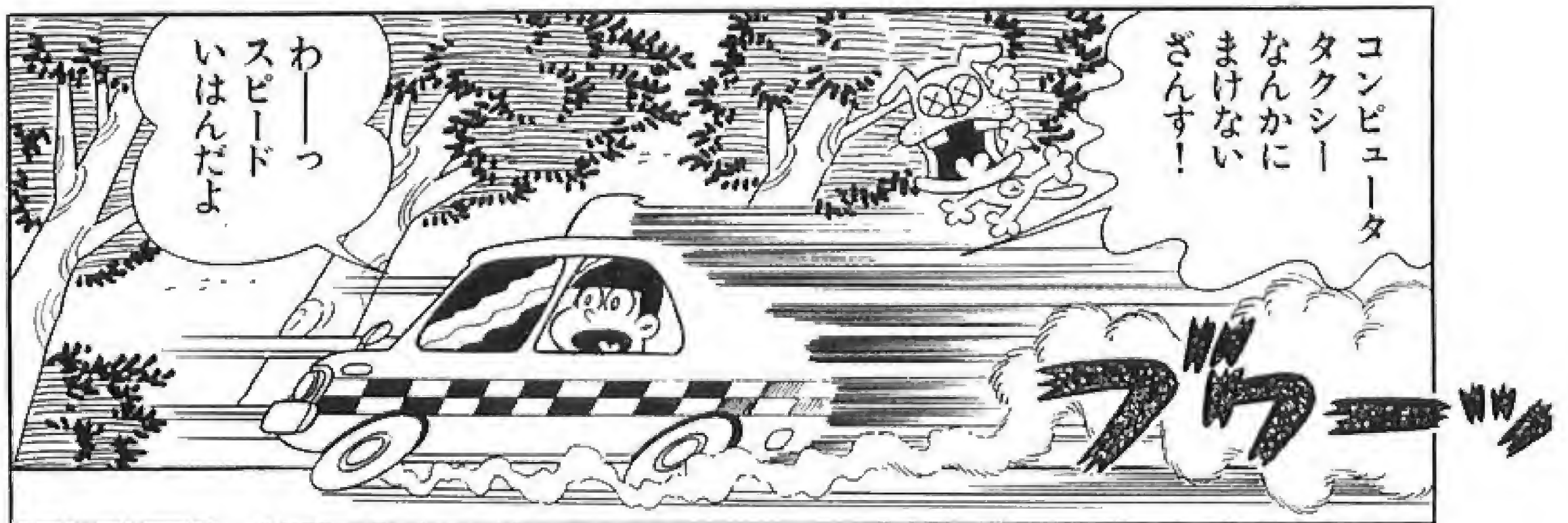
1990年バカボンパパの 一日なのだ





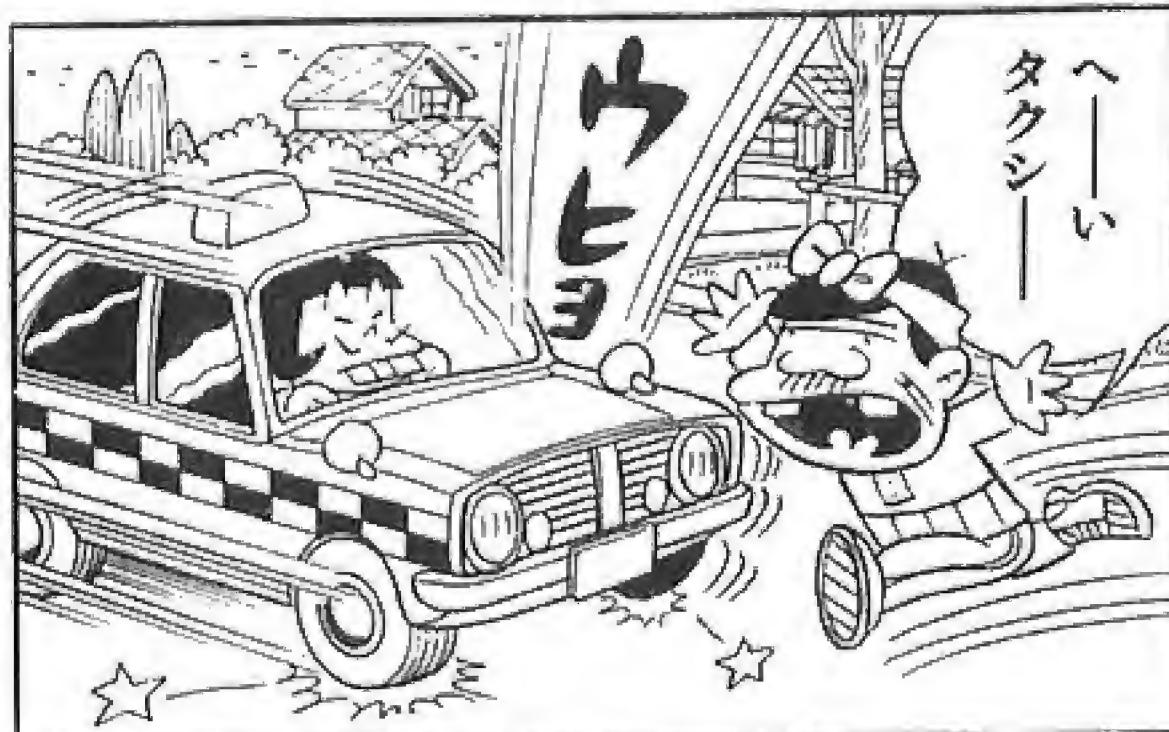
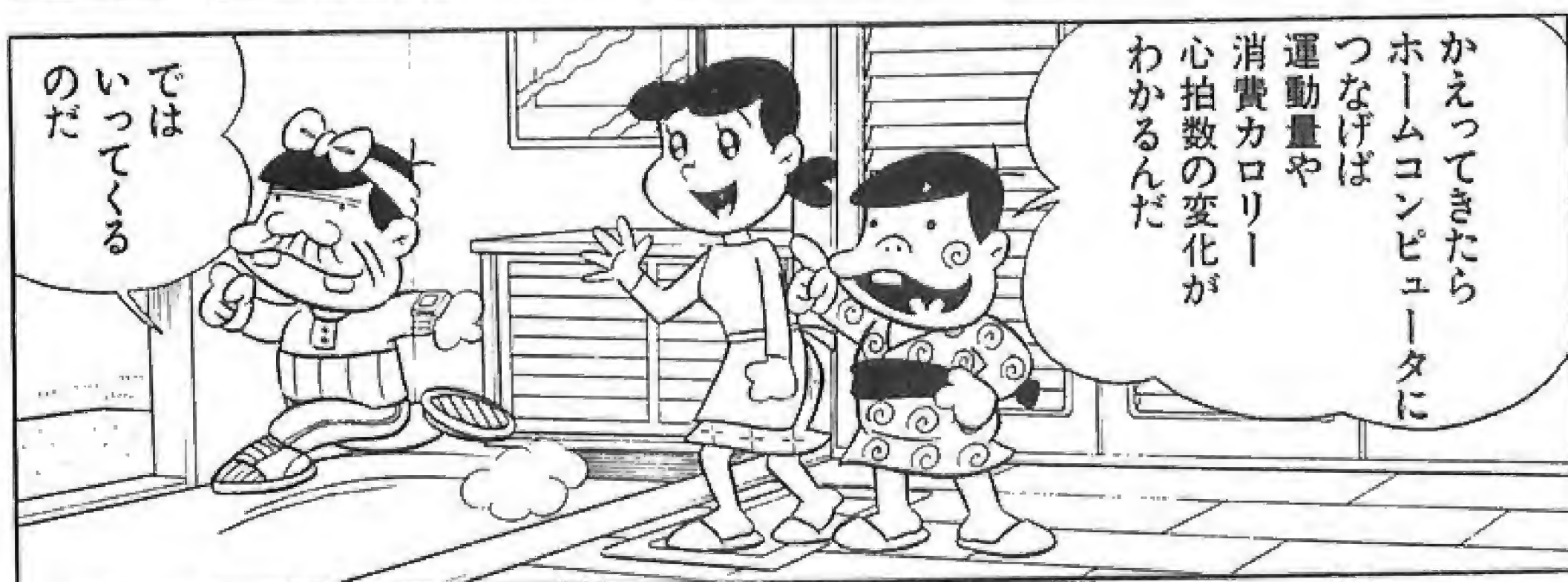
第10章 1990年バカボンパパの一日なのだ



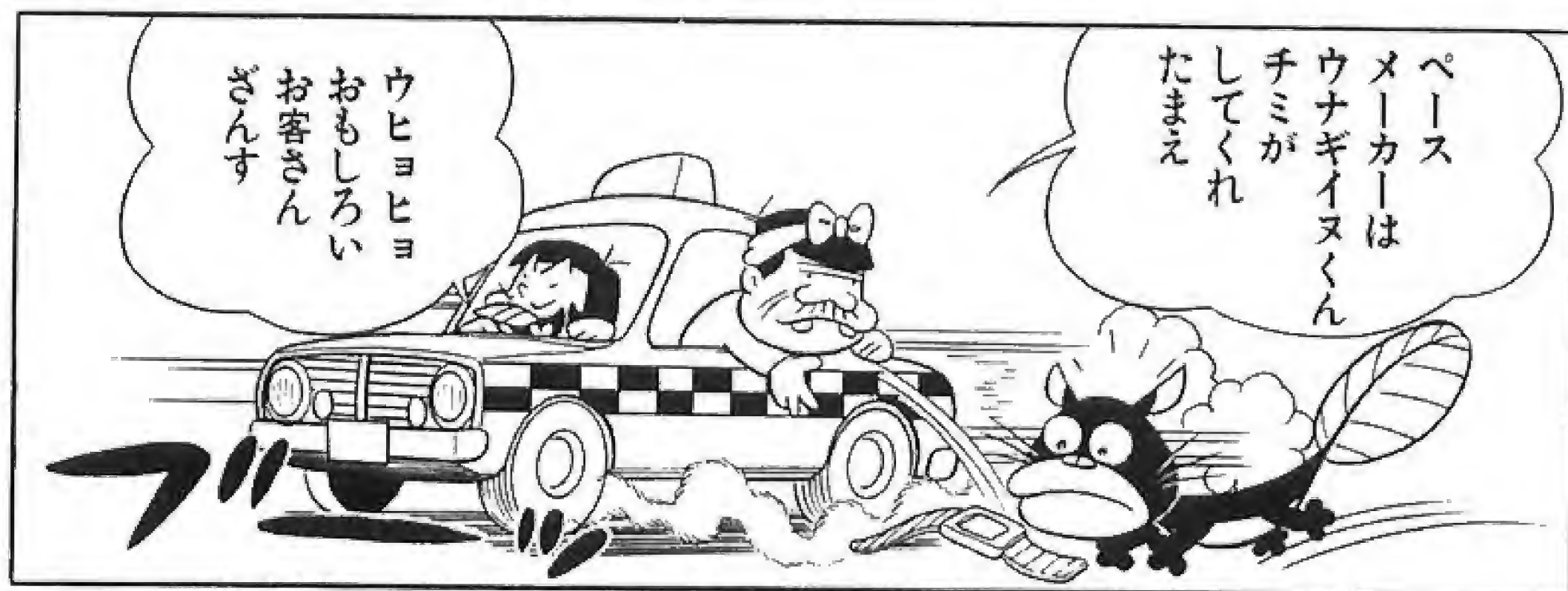


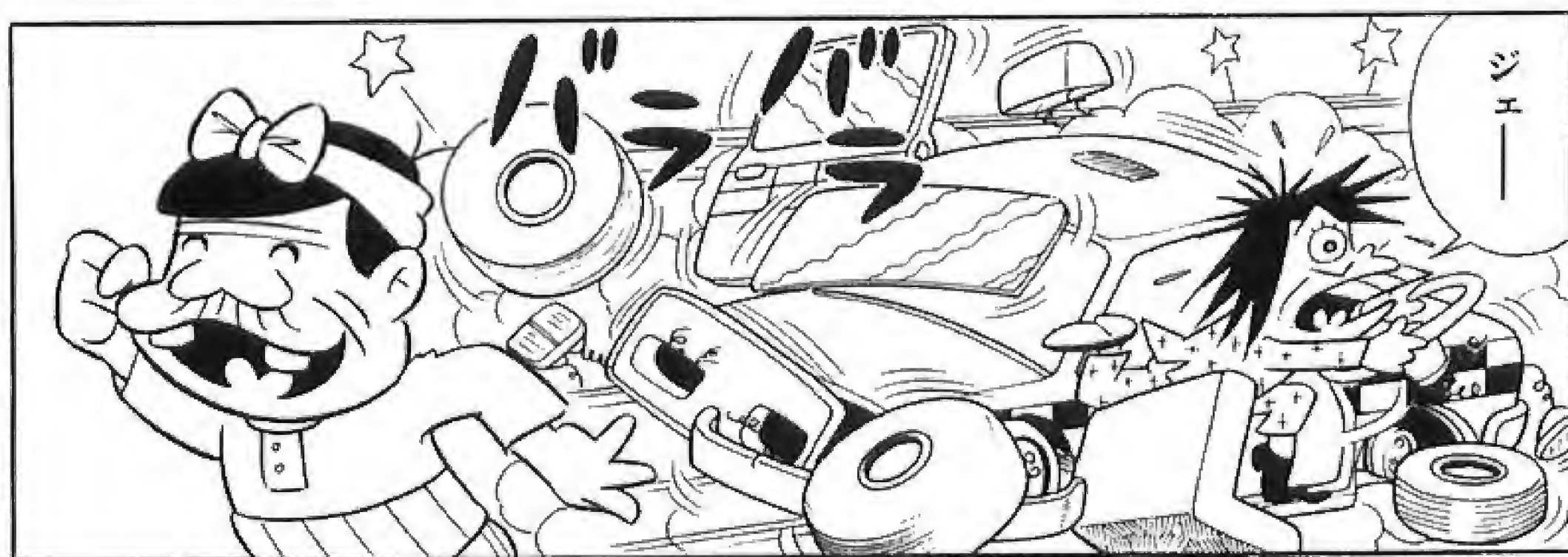
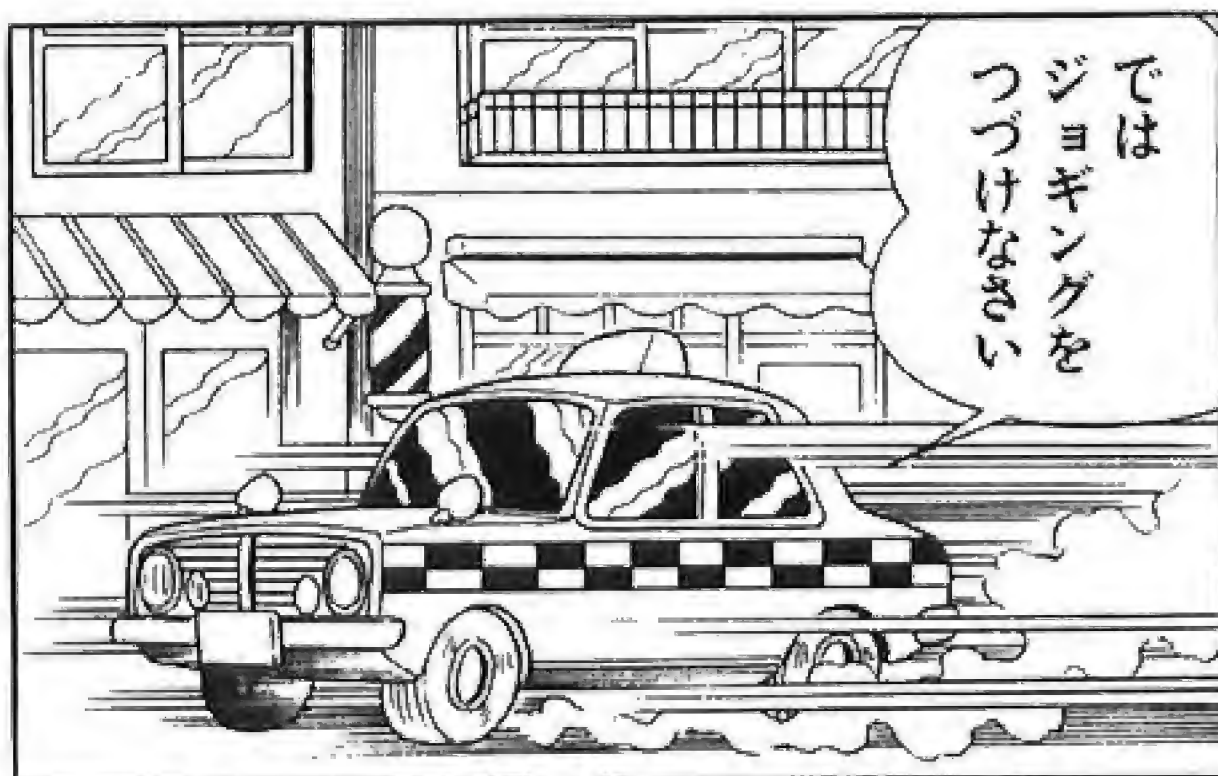
第10章 1990年バカボンパパの一日なのだ



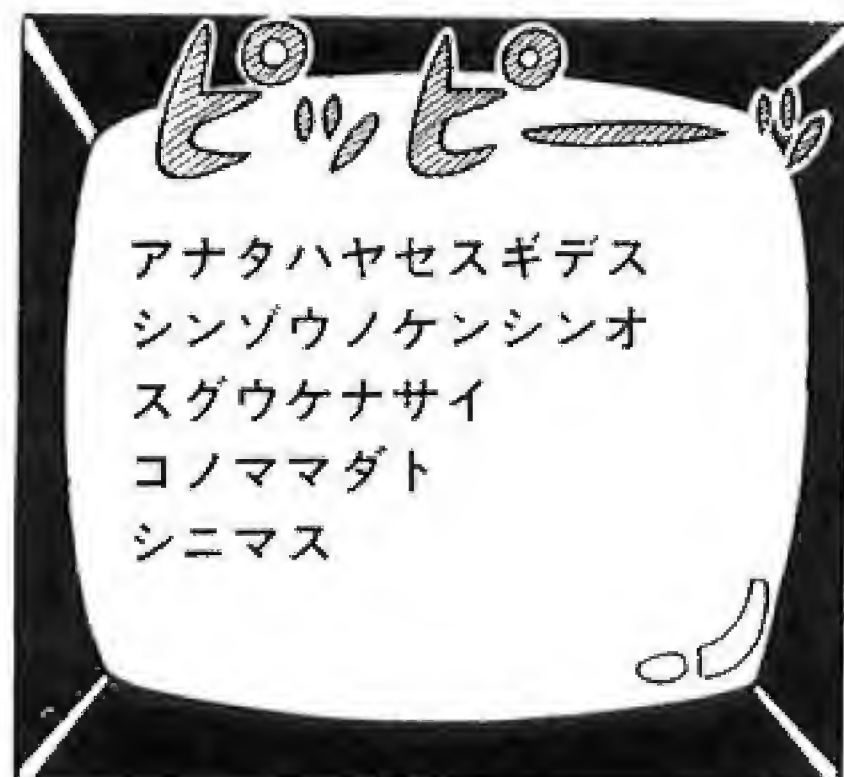
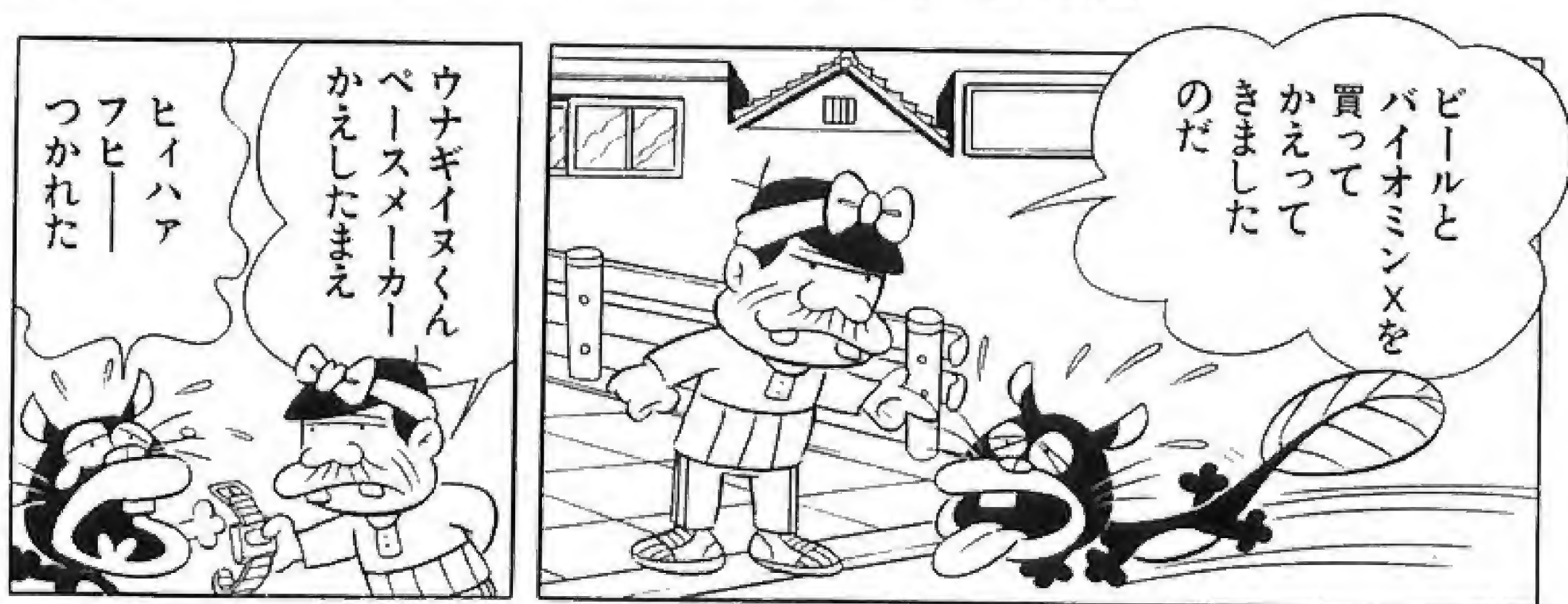


第10章 1990年バカボンパパの一日なのだ





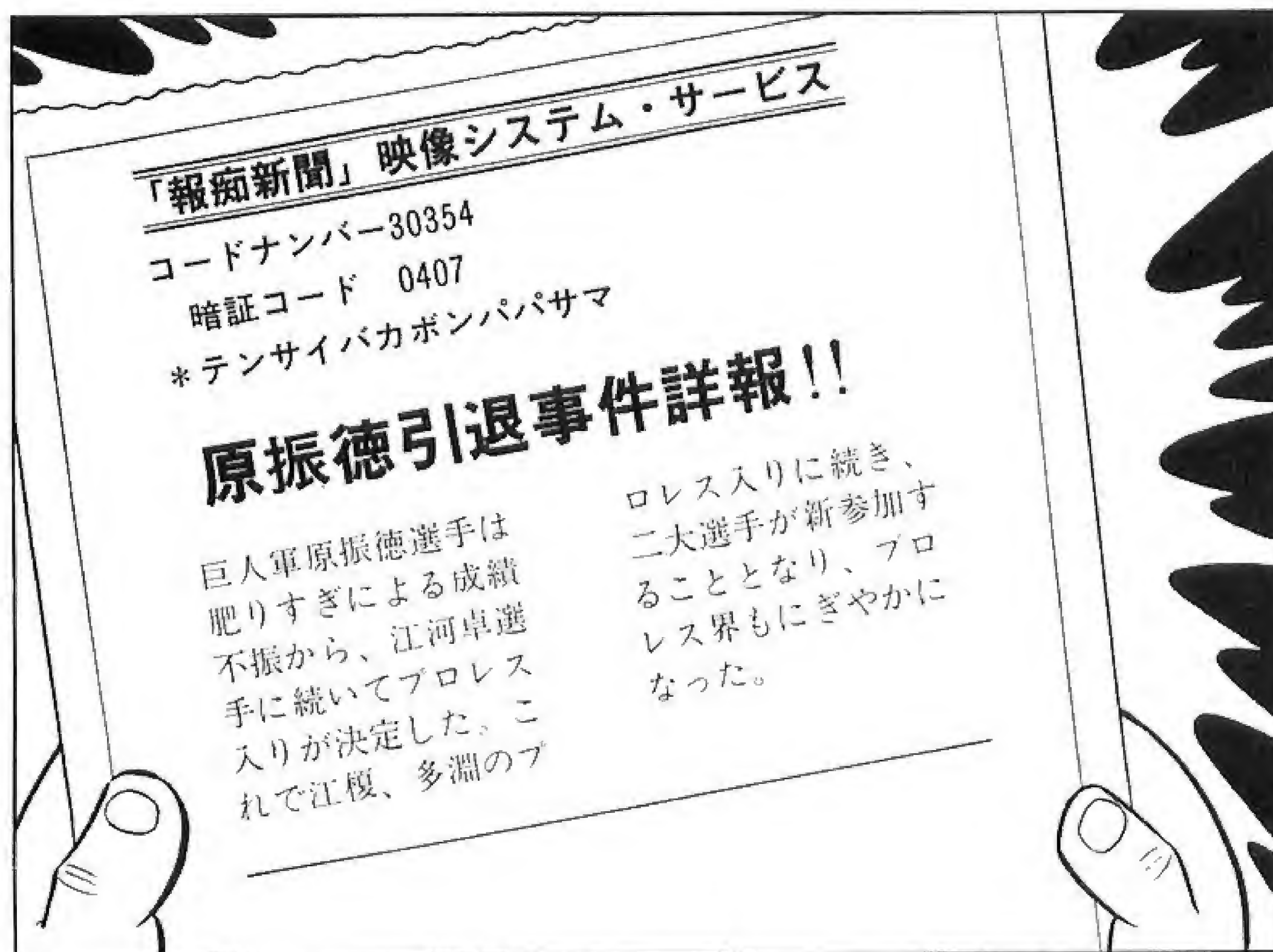
第10章 1990年バカボンパパの一日なのだ



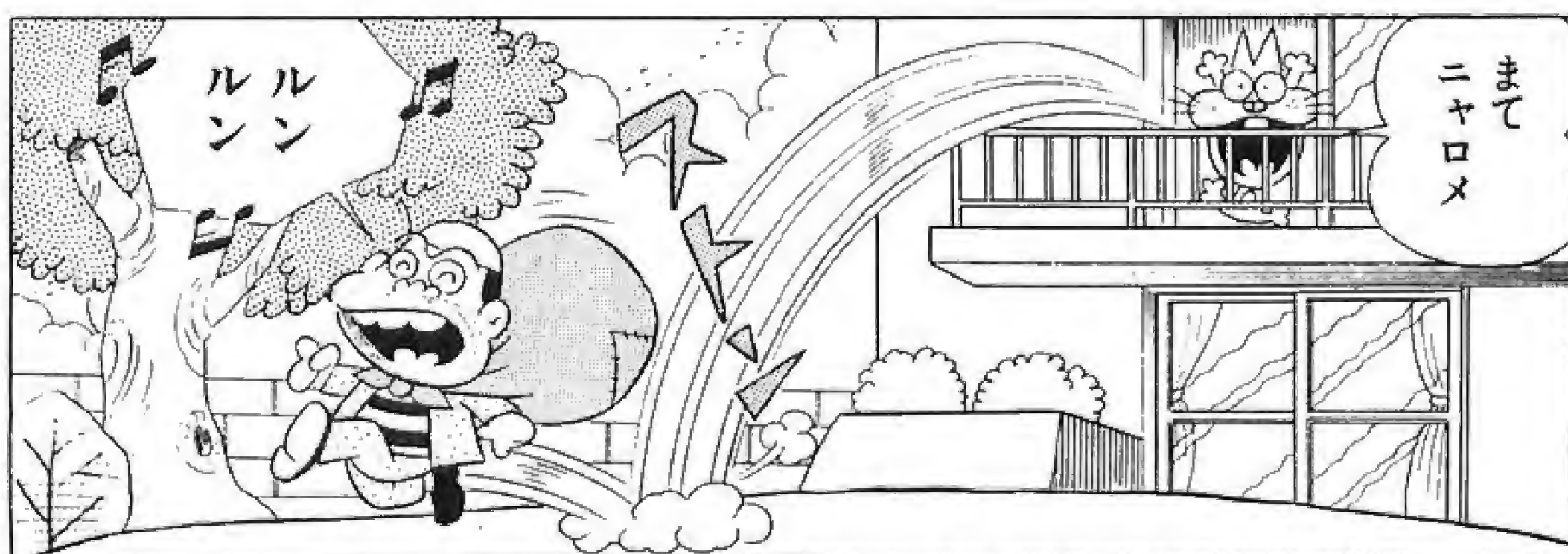


第10章 1990年バカボンパパの一日なのだ



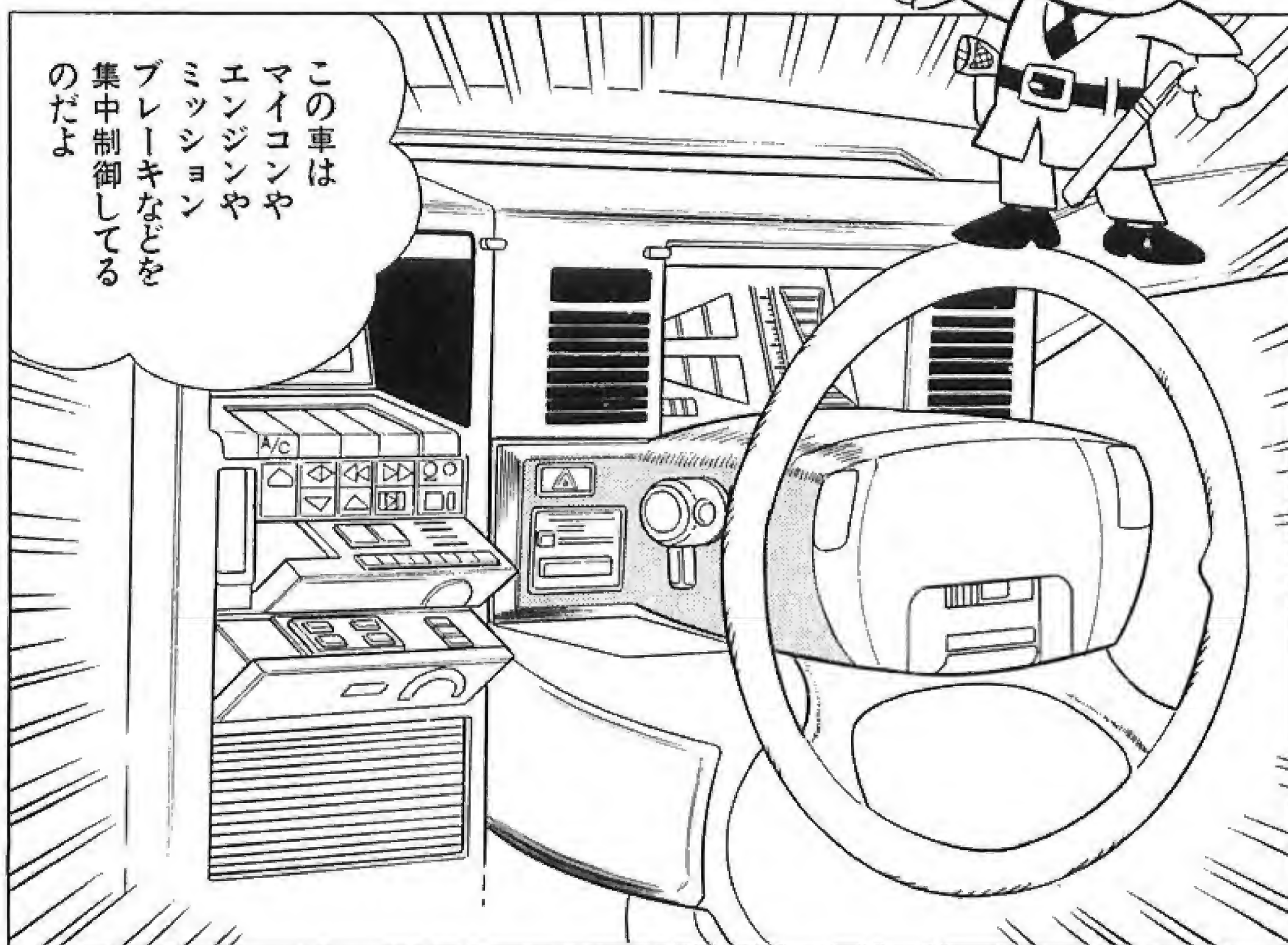


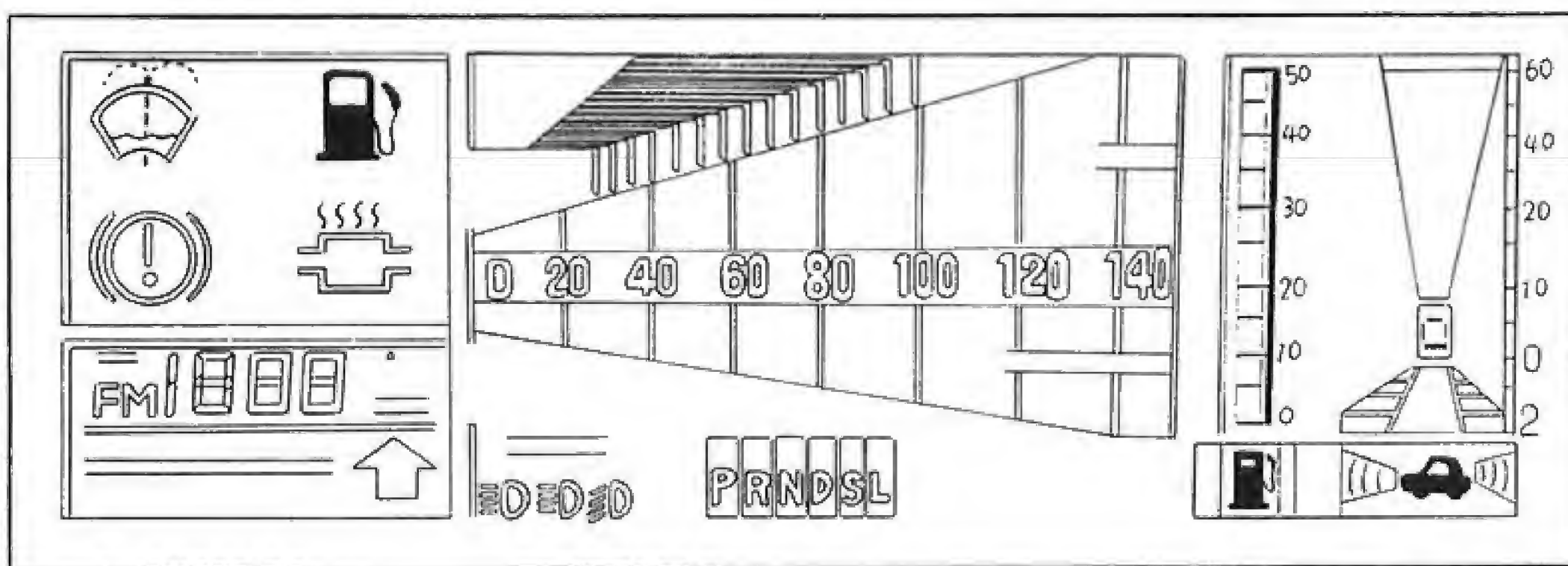
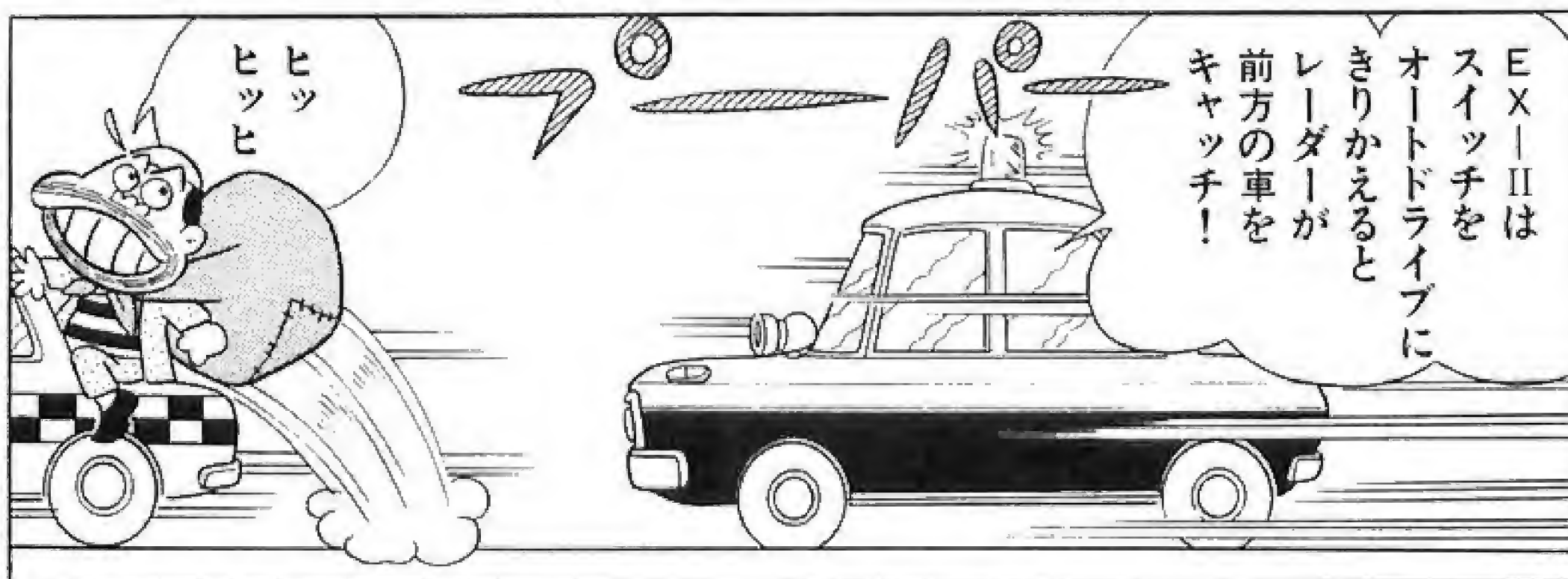
第10章 1990年バカボンパパの一日なのだ



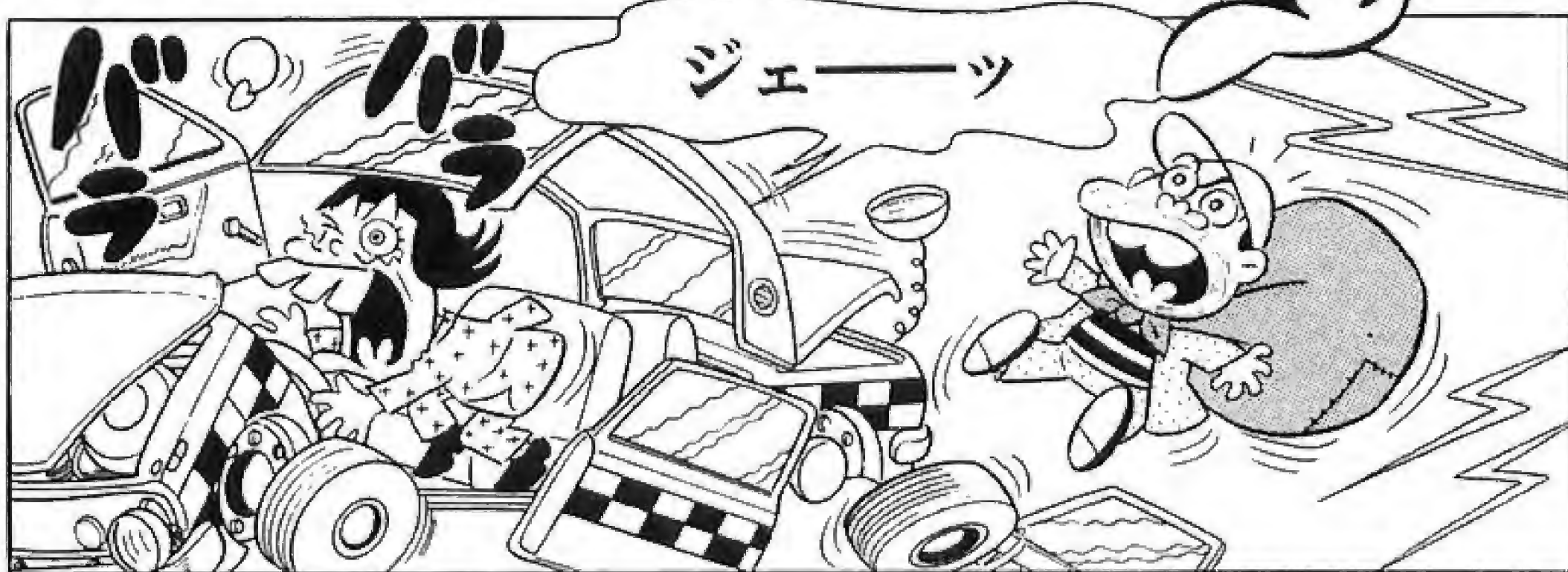
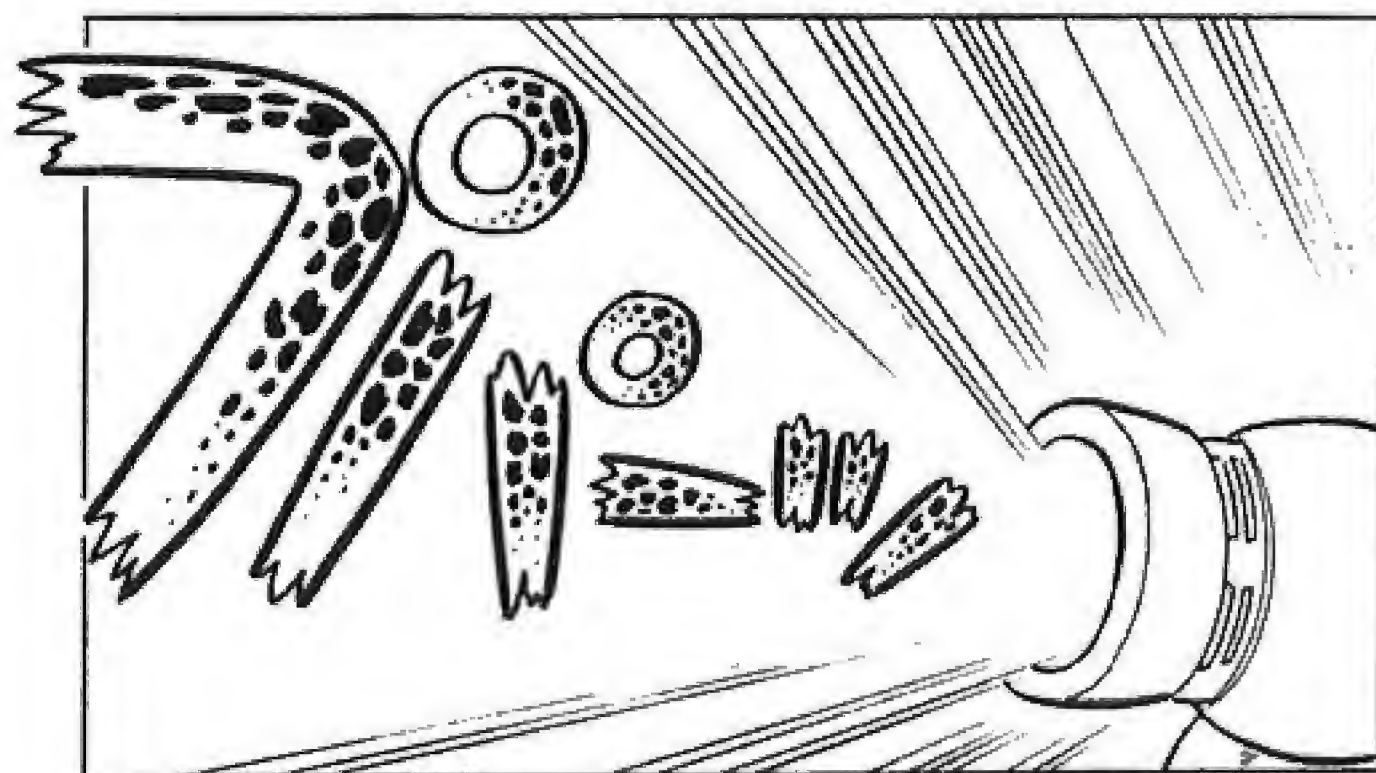
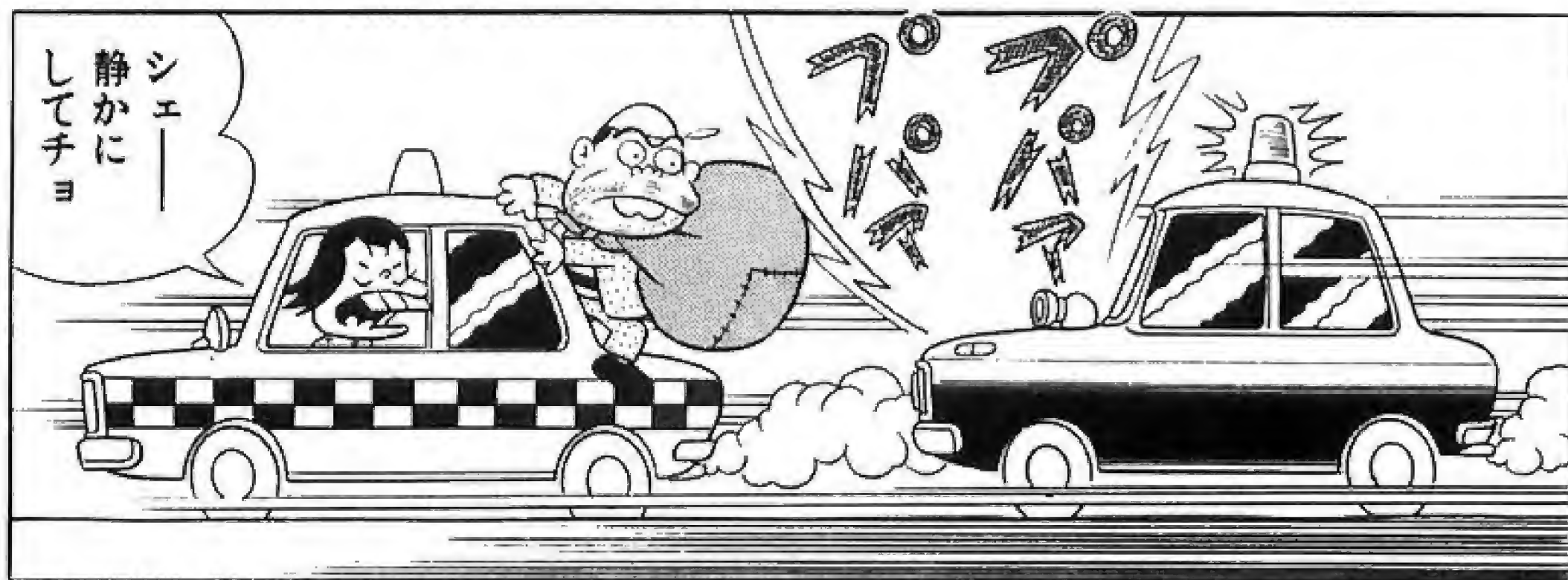


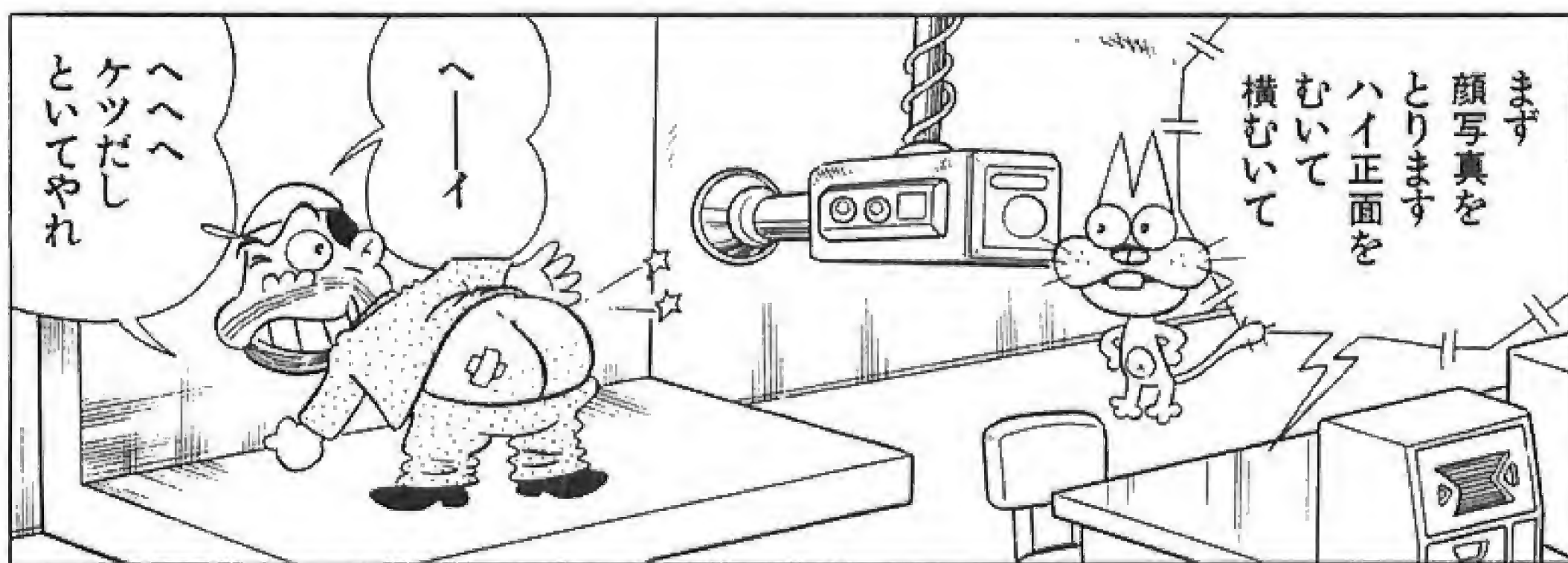
第10章 1990年バカボンパパの一日なのだ





第10章 1990年バカボンパパの一日なのだ





第10章 1990年バカボンパパの一日なのだ





おわりに

コンピュータが好きだとか嫌いだとか、苦手だとかいう時代は、いよいよ終わりを告げています。

あなたがキーボードに一回も手を触れなくても、コンピュータの生命ともいえるLSIは、あなたの生活を、より便利により豊かなものにしてくれています。

このぼくの漫画では、そうしたもののごく一部をとりあげたにすぎません。あとの新しい探險や、冒険計画は、あなた自身の手にかかされているのです。

コンピュータ・グラフィックスの世界へも飛び込んでみたのですが、とてもここには入りきれませんでした。

ディズニー・プロが作ったコンピュータ・アニメと実写フィルムの合成作品「トロン」を御覧になった諸君でしたら、その限らない魅力にとりつかれてしまったことでしょう。

そうした技術さえ、もう五、六万円のセットで、子供にも楽しめるのです。

新聞をのぞくと、電電公社が本のページをめくるロボットと、人工音声で、日本の文字を読みあげてしまう電算機を開発したとあります。

新聞なら九九・五％以上の確率で正しく読んでしまうのですから、驚きます。

いや、コンピュータの能力をもつてすれば、あまりにも当然ということなのでしょいか。いずれにしろ、こうした機械が安く生産されるようになれば、盲人の方々は点字から解放されるでしょう。

ワードプロセッサは、いまのところ商業文用のものが一般には普及していますが、いずれ、ぼくたちや小説家のような芸術的な創作にも役立つ機種も登場すると思います。

そして若い人々が職場に出る時代には、もう旧式な帳簿や伝票が机上からほとんど姿を消しているにちがいません。

めんどろで単純な作業は、コンピュータやロボットがやってくれます。人間は、より人間らしく、豊かな感情、やわらかな感性をたっぷり貯えるように努力しなければなりません。

ハードウェアだけが扱えれば自慢できるなんて、そんな遅れた考え方では、将来のコンピュータ社会は、暗いものになってしまいます。

機械を作ったり扱ったりすることが、もっとも苦手な人々こそ、機械が将来どうあるべきかを主張すべき時です。

数学・機械音痴のぼくが、この探険に飛びこんだのもそういう意味が大いに含まれているのです。

この本で、LSIの作り出す世界に一步でも近づけ、親しく感じられるようになって下されば、

こんなうれしいことはありません。

あとは皆さんがデパートのオモチャ売場でもいい、マイコン・ショップでもけっこう、実際にこの眼で確かめ、手で触れてみることです。

あわてて機械を買うこともないでしょう。

コンピュータに対応するセンスをやしなえばいいのです。

そして、その中に自分の生活にどうしても必要なものがあれば、慎重に選びとりましょう。日本人は——という言い方はきらいですが、現代人は流行に乗っかっていないと心配になり、思わずなんでも買ってしまう。そんなことのないように、自分の視点をキツチリ決めることです。

ただ、うんと若いうちは科学を遊ぶ心も、大いに必要だと思います。科学をスポーツすることによって、頭脳をきたえるといいでしょう。

残念なことに、ぼくらの年齢になってしまうと、そんなスタミナはもうありません。こうやって、マンガにかくことだけでも、ヘトヘトになってしまいました。

マンガ・グラフィック・マシーンがあつて、ぼくが口で言う通りに自由にかいてくれたらなあ——というのは二十数年まえからの夢です。

しかし、それさえも第五世代コンピュータが開発された後には、かなり可能になってきそうな勢いです。

死ぬまでに、いちどでいいから、それを使ってみたい。その時、この本を手にしたら、どんな
気持がするでしょうか。

パピルスに象形文字を書いた男が、グーテンベルグにばったり出会ったようなショックに襲わ
れるかもしれません。

この本の企画・編集を進めていただいた波乗社の坂崎靖司、山口哲夫氏、本の刊行に情熱を注
いでいただいた尾河靖氏、箭本隆志さんに感謝致します。

この本をかくにあたって、大変お世話になりました、(株)日立製作所中央研究所の岩田倫典博士
に、心からお礼申しあげます。また、ご推せんの労をとっていただいた小松左京先生にも深くお
礼申しあげます。

一九八二年十二月

赤塚不二夫

著者紹介

赤塚不二夫（あかつかふじお）

1935年、中国生まれ。漫画家。1950年後半に漫画史上伝説的になっている「ときわ荘時代」を過ごす。ニャロメやイヤミなど、ユニークなキャラクターをつぎつぎと生み出し、「シェー」などの流行語も生まれた。著書に『おそ松くん』『天才バカボン』『ギャグゲリラ』などがあり、『ニャロメのおもしろ数学教室』『ニャロメのおもしろ宇宙論』『ニャロメのおもしろ生命科学教室』でまたも漫画の世界に新分野をひらいた。

©1982

ニャロメの

おもしろコンピュータ探検

赤塚不二夫著

企画・構成 波乗社

定価950円



パシフィカの本

発行

パシフィカ

発行人 尾河 靖

東京都千代田区大手町2-3-6 タイム・ライフ ビルディング
電話 03(241)6771(代) 振替 東京2-99701

初版発行 1982年12月21日

再版発行 1982年12月23日

装幀＝K Kオズプランニング

カバーイラスト＝水野哲也

印刷・製本＝共同印刷

ISBN4-8275-1146-2 C0050 ¥950E

赤塚不二夫

漫画界に新分野を開いた
かきおろし「ニャロメ」シリーズ

ニャロメの

おもしろ数学教室

国際的数学者・矢野健太郎先生推薦

この本によって「数学くわず嫌い」「数学アレル
ギー」の人がひとりでも多く、数学の楽しさ、
美しさを味わってくれればうれしいと思います。

数学を切り離しては考えられない現代人の
生活——本書は、ゼロの発見、分数の誕生
から、方程式、確率、微積分、相対性理論
まで、「コンピュータ・エイジ」に生きる大
人にも子供にも絶対必要な「数学的センス」
をニャロメが解説したものです。親子で数
学を楽しめる、と大評判のベストセラー。



ニャロメの

おもしろ宇宙論

東京大学宇宙地球科学教室教授・小尾信彌先生推薦

ファンタジックで神秘的な宇宙論に日夜没頭している世界の第一線科学者と同じ世界に、一歩を踏み出すことができることを保証します。

本書は、真の宇宙像を求め続けた人間の営みと、その成果を、小は原子の構造から、大は宇宙の起源、ブラックホール、アインシュタインの相対性理論まで、最新のデータを盛りこんで、マンガでわかりやすく解説したものです。親子そろって、神秘と謎に満ちた世界に遊んでみませんか。



定価950円



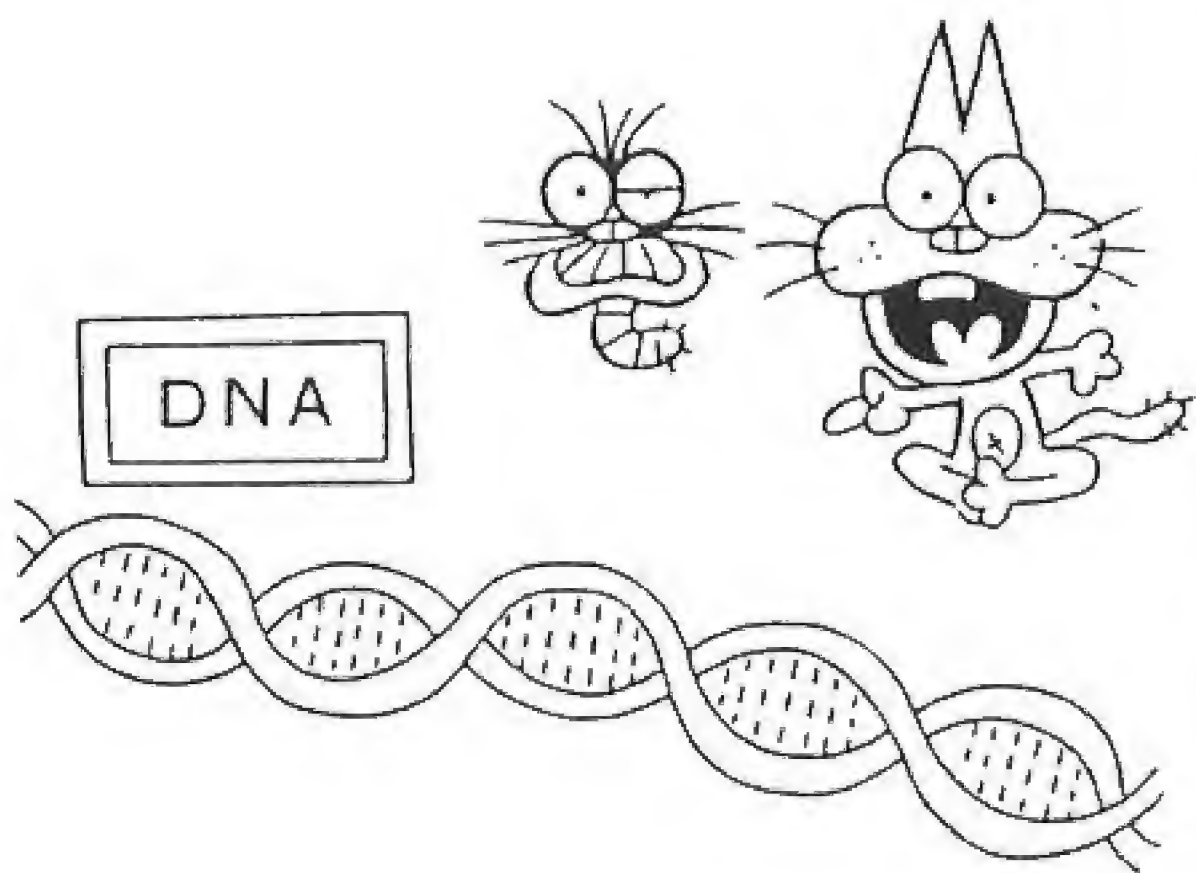
ニャロメの

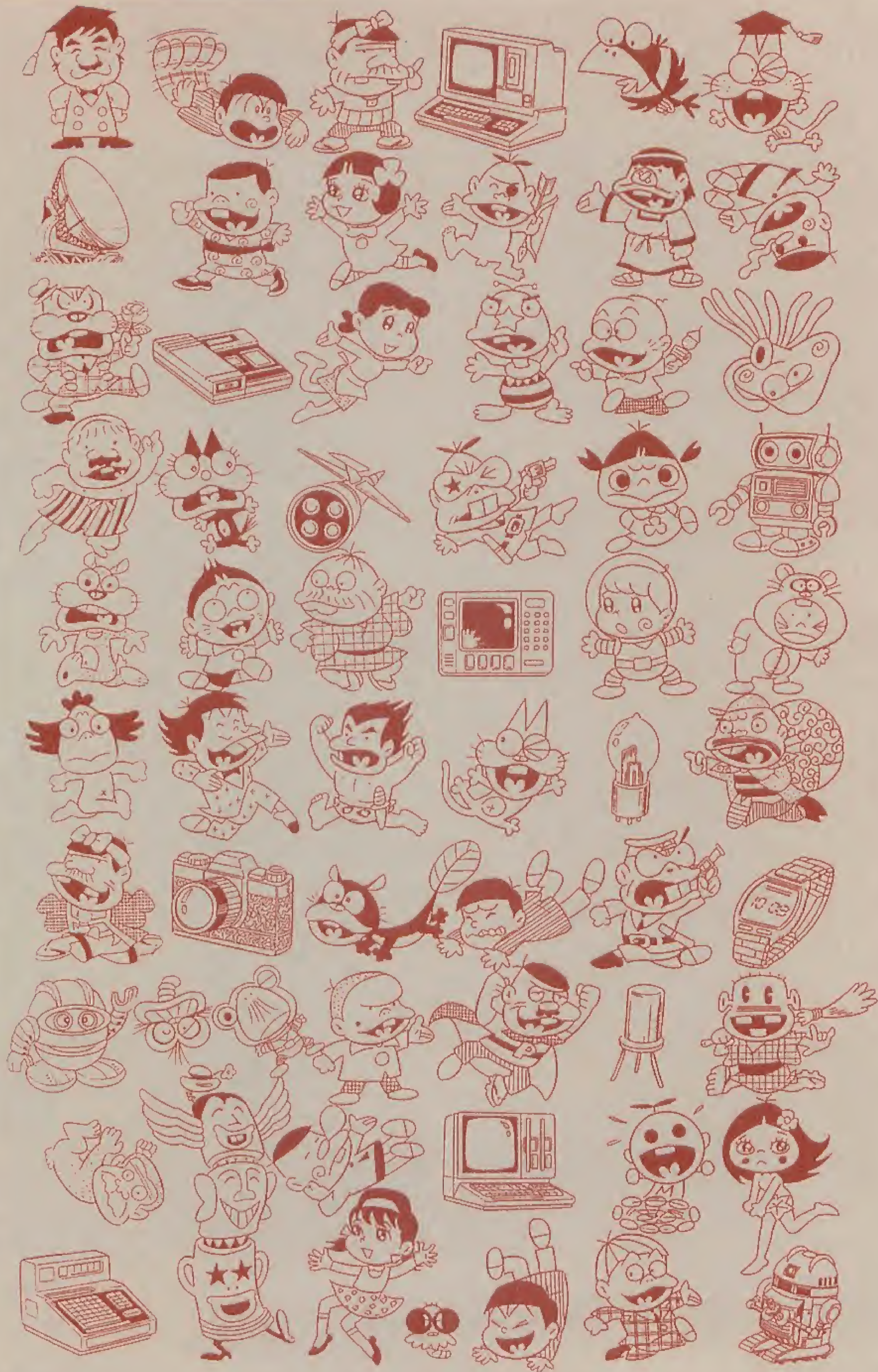
おもしろ生命科学教室

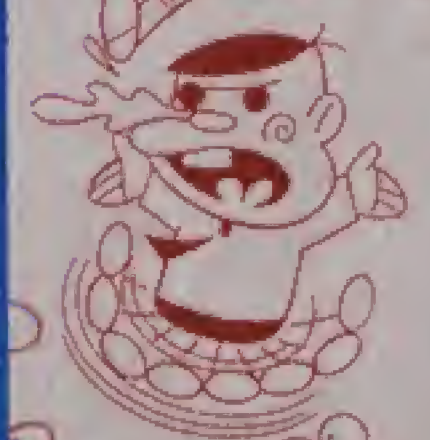
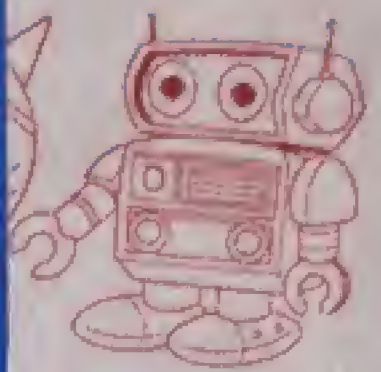
理学博士・三菱化成生命科学研究所室長 大島泰郎先生推薦

人類に大変な問題を投げかけている「生命科学」の最新情報が得られると同時に、人類の未来を予見するわかりやすいハンドブックといえる。

遺伝子操作で注目を集めている「生命科学」は、食糧・医薬品・エネルギーの生産を始め、私たちの生活に大きくかかわっています。本書で、生命の誕生、DNAの発見、クローン人間、バイオテクノロジーなど、生命科学の最前線を見ることができます。近未来の生活を展望してみませんか。









パシフィカの本

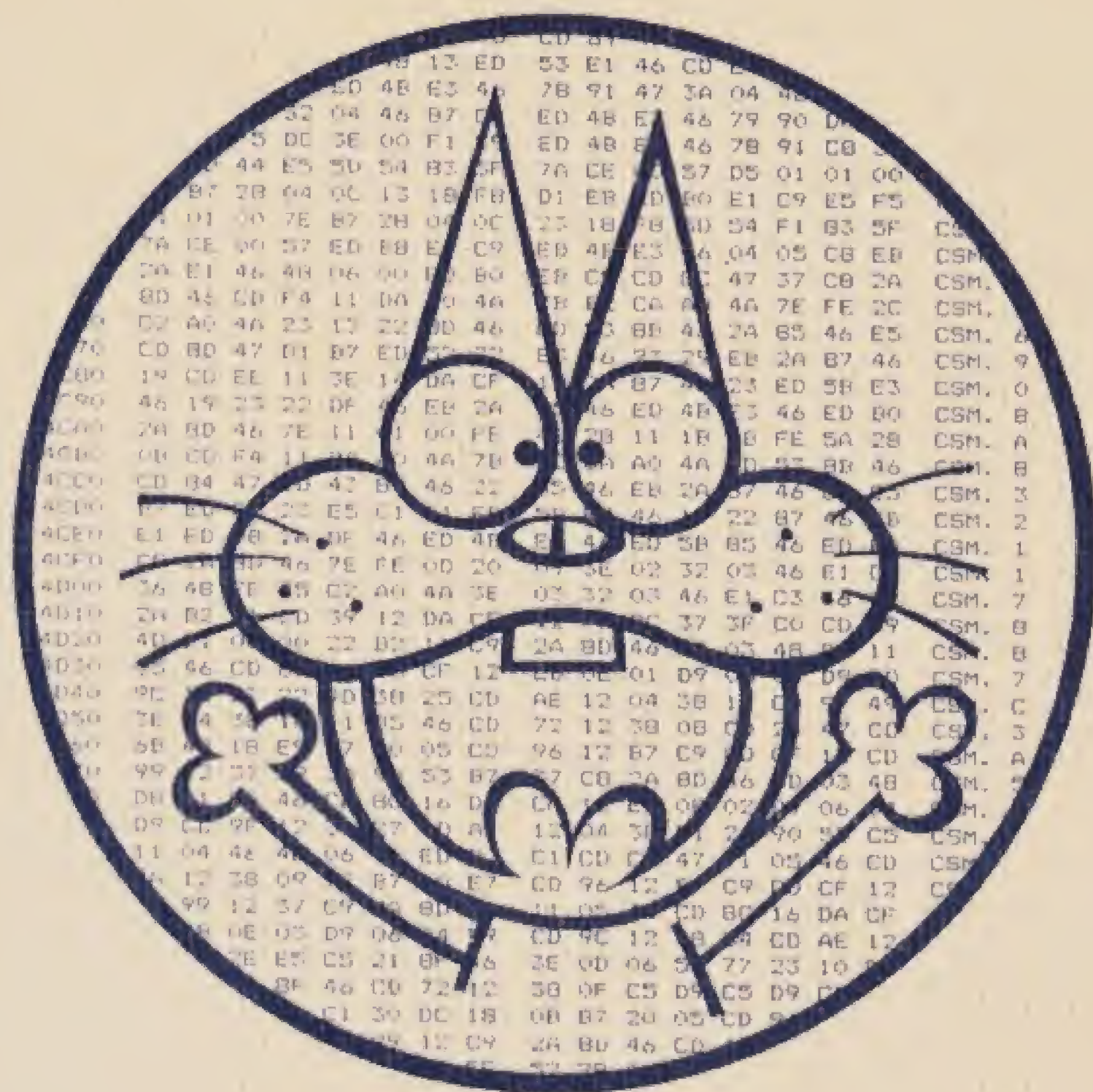
7002

ISBN4-8275-1146-2 C0050 ¥950E

定価950円

ニャロメの

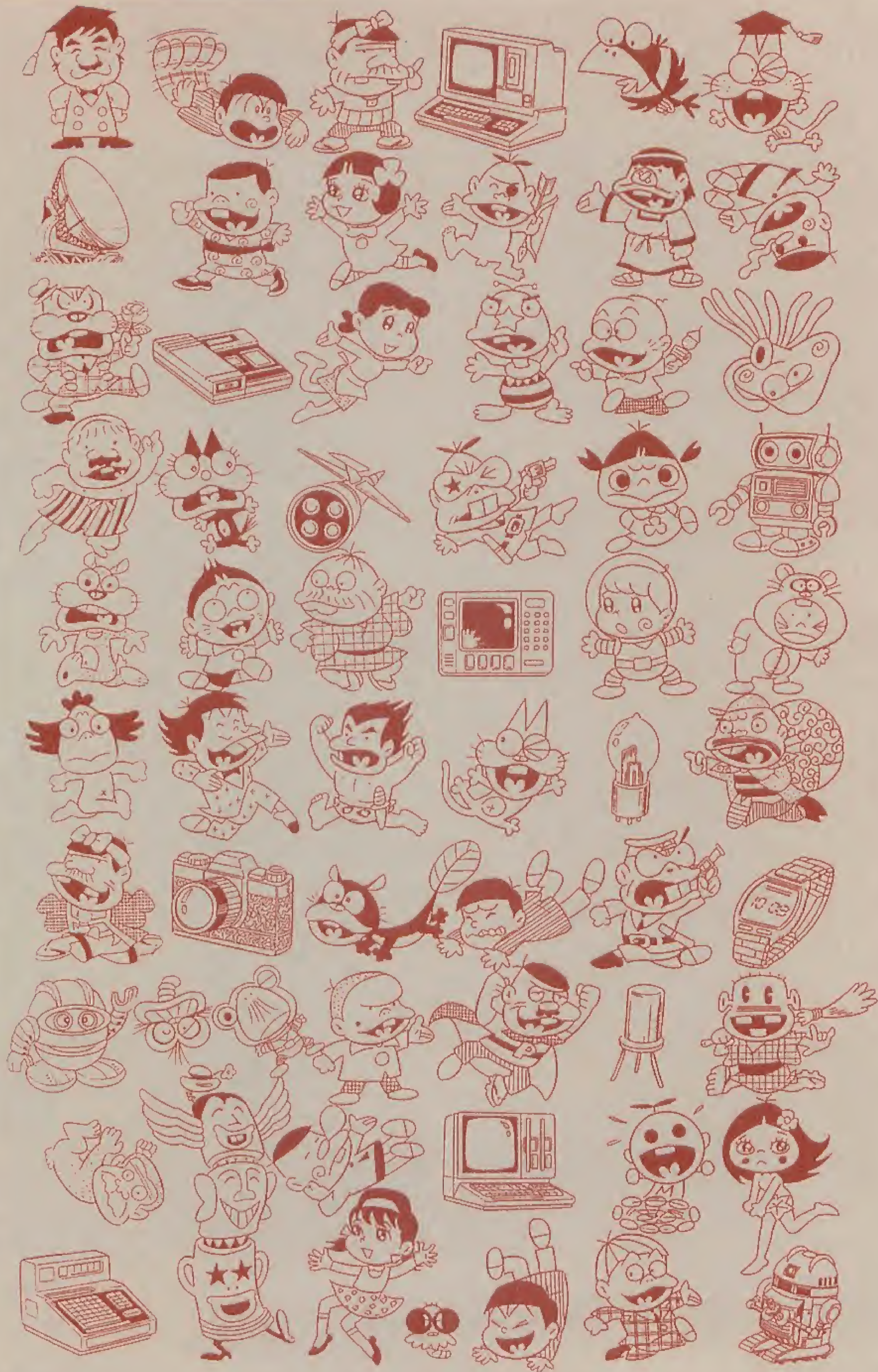
おもろいコンピュータ探険



赤塚不二夫





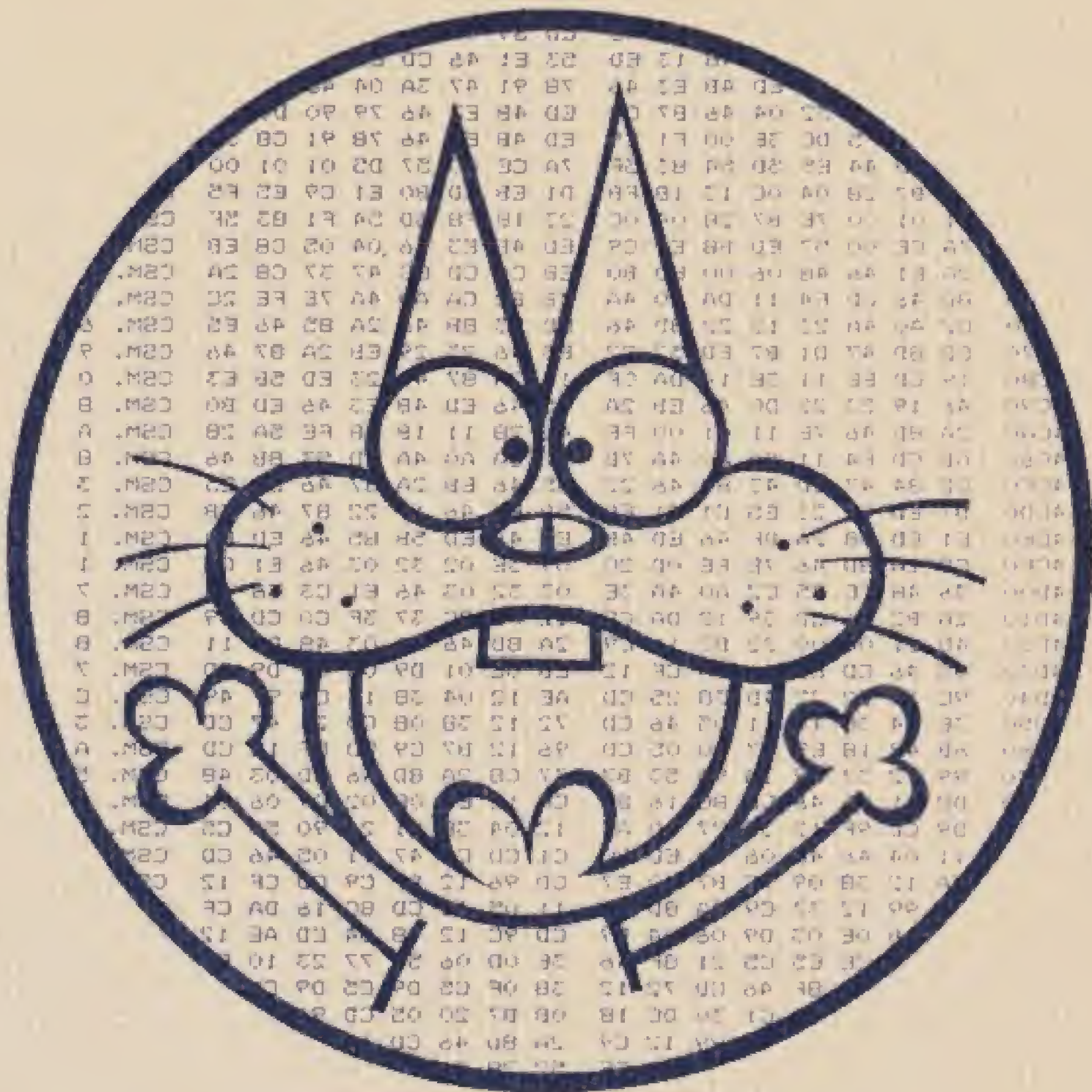




ニヤロの

剣刺

まはるにパンエー



表冠不ニ夫